

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Hodnocení efektivnosti investičního projektu v průmyslovém podniku
Effectiveness Evaluation of the Investment Project in the Industrial Enterprise

Student:	Darja Češková
Vedoucí bakalářské práce:	Dr. Ing. Zuzana Čvančarová

Ostrava 2013

Zadání bakalářské práce

Student:

Darja Češková

Studijní program:

B6208 Ekonomika a management

Studijní obor:

6208R020 Ekonomika podniku

Specializace:

01 Ekonomika podniku

Téma:

Hodnocení efektivnosti investičního projektu v průmyslovém podniku
Effectiveness Evaluation of the Investment Project in the Industrial
Enterprise

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Teoretická východiska investičního projektu
3. Charakteristika vybraného podniku
4. Hodnocení efektivnosti připravovaného investičního projektu
5. Analýza způsobu financování investičního projektu
6. Interpretace výsledků, návrhy a doporučení
7. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratk

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Seznam příloh

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.

KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9.

VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 465 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Dr.Ing. Zuzana Čvančarová**

Datum zadání: 23.11.2012

Datum odevzdání: 10.05.2013



Ing. Josef Kašík, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně příloh, vypracovala samostatně.“

Ve Valašském Meziříčí dne 10. května 2013

Darja Česková

.....
Darja Česková

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce Dr. Ing. Zuzaně Čvančarové za odbornou pomoc a věnovaný čas při vypracování této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat personálnímu řediteli společnosti TES VSETÍN s. r. o., Radku Adamcovi, DiS., vedoucímu skupiny energetik, panu Milanu Zálešákovi, za veškeré poskytnuté informace a konzultace potřebné pro bakalářskou práci. V neposlední řadě děkuji panu Petru Šimečkovi, MBA, z dodavatelské společnosti Tempner Solar System s. r. o., za důležitá fakta týkající se LED technologie.

Obsah

1	Úvod	6
2	Teoretická východiska investičního projektu	8
2.1	Investice a cíle podniku	8
2.2	Pojem investování a druhy investic.....	9
2.2.1	Dělení investic podle různých faktorů	9
2.3	Proces přípravy a realizace investičních projektů	10
2.3.1	Předinvestiční fáze.....	11
2.3.2	Investiční fáze	13
2.3.3	Provozní fáze	13
2.3.4	Ukončení provozu a likvidace	14
2.4	Zdroje financování investic.....	14
2.4.1	Zlaté bilanční pravidlo	14
2.4.2	Členění zdrojů financování	15
2.4.3	Obecná charakteristika vybraných zdrojů financování	15
2.5	Hodnocení efektivnosti investic	20
2.5.1	Určení kapitálových výdajů (investičních nákladů)	20
2.5.2	Odhad budoucích peněžních příjmů a rizik	21
2.5.3	Podniková diskontní míra	21
2.5.4	Zjištění současné hodnoty očekávaných peněžních příjmů	23
2.6	Metody hodnocení efektivnosti investičních projektů.....	24
2.6.1	Metody statické	24
2.6.2	Metody dynamické	26
2.6.3	Účetní kritéria	30
2.6.4	Kritéria plynoucí z finančních toků	30
2.7	Podnikatelské riziko	30
2.7.1	Dělení podnikatelského rizika	31
2.7.2	Řízení rizika projektů	31
2.8	Metody použité v práci.....	32
3	Charakteristika vybraného podniku	33
3.1	Historie společnosti TES VSETÍN s. r. o.	33
3.2	Předmět činnosti společnosti TES VSETÍN s. r. o.	33
3.2.1	Hlavní pole působnosti společnosti TES VSETÍN s. r. o.	33

3.2.2	Hlavní výrobky společnosti TES VSETÍN s. r. o.	34
3.2.3	Poskytované služby společnosti TES VSETÍN s. r. o.	34
3.3	Hlavní dodavatelé a odběratelé firmy TES VSETÍN s. r. o.	35
3.4	Struktura zaměstnanců společnosti	35
3.5	Investiční akce společnosti TES VSETÍN s. r. o.	36
3.6	Ekonomická charakteristika společnosti TES VSETÍN s. r. o.	36
4	Hodnocení efektivnosti připravovaného investičního projektu	39
4.1	Představení projektu	39
4.1.1	Charakteristika daných objektů.....	39
4.2	Obecná charakteristika LED osvětlení	40
4.2.1	Bezpečnost LED na lidské oko	41
4.2.2	LED a ekologie	41
4.3	Předinvestiční fáze projektu	42
4.3.1	Výběr dodavatele	43
4.3.2	Charakteristika dodavatelské firmy a jejich produktů.....	44
4.4	Investiční fáze projektu	44
4.4.1	Zjištění peněžních příjmů a investičních výdajů	48
4.4.2	Současná hodnota peněžních příjmů z investice.....	50
4.4.3	Stanovení hodnoty WACC společnosti	51
4.5	Návratnost, resp. doba úhrady dané investice	53
4.6	Rentabilita investovaného kapitálu	53
4.7	Dynamická verze doby úhrady	54
4.8	Čistá současná hodnota projektu	54
4.9	Index ziskovosti	55
4.10	Vnitřní výnosové procento	55
5	Analýza způsobu financování investičního projektu	57
5.1	Možnosti financování investičního projektu z vlastních zdrojů podniku	57
5.2	Možnosti financování investičního projektu z cizích zdrojů.....	58
5.2.1	Financování projektu bankovním úvěrem.....	58
5.2.2	Financování projektu leasingem.....	60
6	Interpretace výsledků, návrhy a doporučení.....	63
6.1	Shrnutí výsledků a doporučení pro oblast posouzení efektivnosti investičního projektu	63
6.1.1	Možné návrhy a doporučení k danému typu investičního projektu	65
6.2	Shrnutí výsledků a doporučení pro oblast financování investičního projektu	66

7	Závěr	67
	Seznam použité literatury.....	69
	Seznam zkratk.....	71
	Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce.....	74
	Seznam příloh.....	75

1 Úvod

Problematika hodnocení efektivnosti investičních projektů je pro každý podnik velmi důležitá. Investice představují pro podnik pomyslný odrazový můstek, který má velký vliv na budoucnost a prosperitu daného podniku. Investiční rozhodování je tedy nedílnou součástí podnikových aktivit, kterými se musí vlastníci a vedení společnosti neustále zabývat pro pozitivní vývoj podniku. Podniky přeci nepůsobí na trhu proto, aby žily a přeživaly, ale proto, aby se vyvíjely, rostly v konkurenčním prostředí a především rostly v jejich tržních hodnotách.

Proces investiční rozhodování provází podnik po celou dobu jeho životnosti, resp. působnosti na trhu. Neustále je třeba v podniku něco pořizovat, obnovovat, nahrazovat nebo vyvíjet. Ke všem těmto pojmům se investice úzce vztahují. Pokud se podnik rozhodne realizovat investiční projekt, je třeba si uvědomit všechny možné následky, které touto realizací investice vyvolá. Proto se v podnicích zavedly metody vyhodnocování, zda je investice přijatelná nebo nikoliv. Na základě analýzy všech ekonomických efektů, se rozhoduje o případné realizaci.

Je zřejmé, že každý investiční projekt ovlivňuje především finanční stránku firmy. Proto lze říci, že „druhým já“ investičního rozhodování je rozhodování o financích. Každá investice s sebou nese budoucí výdaje a příjmy. Na počátku investičního procesu se podnik většinou vyrovnává se značnou kapitálovou zátěží, která má zásadní vliv na celou ekonomiku podniku. V případě vhodně zvolené investice, tento ne zrovna přívětivý začátek, vyrovnají právě budoucí příjmy generované daným projektem. Financování investičního projektu je proto důležitou součástí úspěšné realizace a dlouhodobého fungování daného projektu.

Hlavním důvodem výběru tématu bakalářské práce, byla možnost připravit posouzení efektivnosti projektu, o kterém firma ve svém budoucím vývoji vážně uvažuje. Jedná se o práci, která nejen přispěje k vypracování konečného výstupu bakalářského studia, ale také bude přínosem pro daný podnik. Cílem bakalářské práce bude posouzení ekonomické efektivnosti investičního záměru a zvážení vhodné formy financování.

Bakalářská práce bude rozdělena do sedmi kapitol. První kapitolu zaujme úvod, po té bude následovat teoretická část práce. Tato část seznámí čtenáře s konkrétními pojmy, týkající se investičního rozhodování. Dále zde budou uvedeny metody hodnocení efektivnosti investičního projektu, které budou použity v praktické části bakalářské práce. Důležitým bodem této kapitoly se stává charakteristika možných zdrojů financování investiční akce. Cílem třetí kapitoly bude představení konkrétního podniku, krátká charakteristika předmětu činnosti a vybraných ekonomických aspektů. Čtvrtá část se zabývá hodnocením konkrétního investičního projektu, resp. zavedením LED osvětlení do dvou objektů společnosti. Výstupem této kapitoly je pak rozhodnutí o realizaci nebo případném zamítnutí investičního projektu. Pátá kapitola úzce souvisí s výsledky kapitoly předchozí. O možných zdrojích financování lze uvažovat pouze tehdy, pokud na základě použitých metod bude investice pro podnik přijatelná. Předposlední část práce bude hlavním výstupem práce. Zde dojde k argumentování výsledku a na základě zvolených propočtů dojde k přijetí nebo zamítnutí projektu. V případě přijetí bude vybrána nejvhodnější možnost financování investiční akce. Celá bakalářská práce je shrnuta v poslední kapitole, resp. závěru.

2 Teoretická východiska investičního projektu

Investiční rozhodování je nedílnou součástí v národním hospodářství, které se týká nejen různých firem, ale také jednotlivců a domácností.

Rozhodování o investicích se zahrnuje mezi jedno z nejdůležitějších rozhodnutí o budoucnosti firmy. Základem této činnosti je vyjádření o tom, zda daný investiční projekt přijmout a realizovat nebo jej zamítnout. Investiční rozhodování působí dlouhodobě a úzce souvisí se strategií a cíly podniku. Daný investiční projekt přispívá k realizaci firemní strategie, proto investice může mít na firmu, firemní prosperitu a okolí kladný nebo záporný vliv. Investiční rozhodování tedy představuje důležitý nástroj a prostředek, který může vést k růstu hodnoty firmy, ale samozřejmě na něj může mít i negativní vliv (Synek, 2011).

Příprava, hodnocení a volba investičních projektů by se měla vyvíjet jak ze strategických cílů firmy, tak z jednotlivých strategií, které Fotr a Souček (2011) rozdělili na:

- *výrobní strategie*, které výrobky, služby hodlá firma rozvíjet nebo naopak utlumovat,
- *marketingová strategie*, volba cílových trhů a podpora prodeje,
- *inovační strategie*, zaměření se na technologie, procesy, produkty a možná zlepšení,
- *finanční strategie*, požadovaná struktura zdrojů financování, které chce firma dosáhnout,
- *personální strategie*, struktura pracovníků s příslušnými znalostmi a pravomocemi,
- *zásobovací strategie*, volba základní vstupů a jejich zajištění.

Plánování investic hledá způsoby a cesty, jak plnit předem stanovené cíle podniku, hledá zdroje pro plánované investiční projekty, sestavuje kapitálové rozpočty, vyhledává investiční příležitosti (angl. Opportunity Studies), v neposlední řadě hodnotí efektivnost investičních projektů a vybírá projekty nejvhodnější (Synek, 2011).

2.1 Investice a cíle podniku

Jak bylo uvedeno výše, investice mají důležitou vazbu také na cíle podniku. V dnešní době, v době neustálých změn a převratů, je velmi důležité vyhledávat a realizovat správné investice, které napomáhají k dosažení podnikových cílů. Cíle podniku se mohou lišit, ale

snad každý podnik má společný cíl a to maximalizaci tržní hodnoty podniku neboli maximalizaci zisku. Dále lze jmenovat různé oblasti cílů, jako sociální (rozvoj lidského kapitálu), cíle týkající se životního prostředí, cíle vztahující se k dobrému jménu a postavení podniku na trhu.

Všech těchto hodnot by podnik nedosáhl, aniž by investoval. Lze tedy vydedukovat, že investice jsou pomyslným startem, který může určovat a zajišťovat dlouhodobou podnikatelskou prosperitu firmy (Kislingerová, 2010).

2.2 Pojem investování a druhy investic

„Pojmem investování rozumíme samostatnou činnost podniku, charakterizovanou jako vynakládání zdrojů za účelem získání užitků, které jsou očekávány v delším budoucím časovém období“ (Synek a Kislingerová, 2010, s. 262).

Investici tedy lze definovat jako jednorázový kapitálový výdaj, který se po určité době, většinou delší než jeden rok, přemění na peněžní příjem a tento příjem je dále používán v podnikatelské činnosti.

2.2.1 Dělení investic podle různých faktorů

Podle Synka (2011) lze investice rozdělit do tří hlavních skupin:

- *hmotné investice*, vytvářející nebo rozšiřující výrobní kapacitu, např. nákupy budov, pozemků, strojů a zařízení,
- *finanční investice*, zde patří nákup cenných papírů, půjčení finančních prostředků jiným společnostem za účelem zisku,
- *nehmotné investice*, nákup know-how, licencí, softwaru, výdaje na výzkum, vzdělání a sociální rozvoj aj..

Další dělení investic dle vztahu k výrobní kapacitě:

- *rozvojové investice*, vedoucí k růstu tržeb za pomoci rozšíření výrobní kapacity, modernizace technologie, výrobou nového výrobku aj.,
- *obnovovací investice*, reprodukce výrobních zařízení aj.,
- *mandatorní investice*, dané zákony, nařízeními a směrnicemi, např. investice na ochranu a zlepšení životního prostředí (Synek a Kislingerová, 2010).

Investice se člení do dalších mnoha kategorií a podle různých literatur. Pro účely této bakalářské práce je vhodné uvést ještě jedno členění a to z hlediska vlivu investice na podnikovou ekonomiku.

Dluhošová (2010) rozdělila investice takto:

- *náhrada zařízení*, výměna opotřebovaného zařízení,
- *výměna zařízení, za účelem snížení nákladů*, obvykle se jedná o výměnu fungujícího zařízení, ale používání tohoto zařízení je pro firmu nákladné. Tato definice se přímo vztahuje na téma této bakalářské práce, výměna drahého žárovkového osvětlení za úsporná LED světla.,
- *expanze dosavadního výrobku a rozšíření trhu*,
- *vývoj, výroba a prodej nového výrobku a expanze na nové trhy*, souvisí s velkou rizikovostí a nákladovostí,
- *ostatní investiční projekty*, výstavba parkoviště, správních budov.

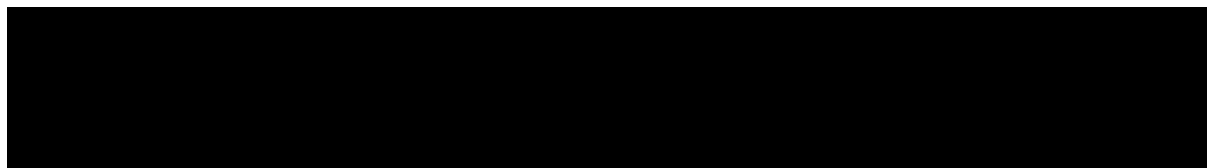
2.3 Proces přípravy a realizace investičních projektů

„Jestliže je definován investiční cíl a zvolena příslušná strategie jeho naplnění, je možné – v jejich rámci – připravovat jednotlivé investiční projekty. Podnikatelské investiční projekty představují soubor technických a ekonomických studií, které mají sloužit k přípravě, realizaci, financování a efektivnímu provozování navrhované investice“ (Valach, 2010, s. 44).

Na investiční projekty působí mnoho faktorů a vlivů, ale také naopak okolní vlivy zasahují do daného investičního projektu. Rozsáhlé a náročné projekty představují pro firmu daleko větší zátěž a takovéto investice budou mít větší odezvu na okolí (Valach, 2010).

Jak vyplývá z výše uvedené definice, investiční projekty příslušné literatury rozdělují do několika fází. Nejčastěji se jedná o 4 stádia, stupně investičního projektu.

Obrázek 2.1 Vývojový cyklus investičního plánování



Zdroj: Synek, (2011, s. 288)

„Každá z těchto fází je důležitá z hlediska úspěšnosti projektu. Přesto bychom však měli věnovat zvýšenou pozornost předinvestiční fázi, neboť úspěch či neúspěch daného projektu bude ve značné míře záviset na informacích a poznatcích marketingové, technicko-technologické, finanční a ekonomické povahy, které jsme získali v rámci zpracování technicko-ekonomické studie (angl. Feasibility Study) projektu, a na interpretaci těchto informací a poznatků v této studii“ (Fotr a Souček, 2005, s. 16).

2.3.1 Předinvestiční fáze

Je základním předpokladem pro úspěšnou realizaci a fungování daných projektů. Tato fáze investičních projektů je velmi náročná na zpracování, protože je zde důležitá zainteresovanost kvalifikovaných pracovníků různého zaměření (ekonomové, techničtí pracovníci, právníci, ekologové, specialisté z oblasti financování a účetnictví, marketingoví specialisté).

Tuto první fázi některé literatury rozděluje do dalších navazujících etap:

- *identifikace projektů,*
- *předběžný výběr projektů a příprava projektu,*
- *hodnocení projektu a rozhodnutí, zda realizovat či zamítnout.*

Identifikace projektů

Hlavním cílem této etapy je zpracování dostupných informací o jednotlivých podnikatelských příležitostech, které by pro podnik byly v daný moment vhodné. Zde je velmi důležité neustálé sledování a vnímání podnikatelského okolí (tj. zahraniční trh, nové technologie, nové naleziště surovin, vývoj výrobků). Výsledkem tohoto zpracování, tzv. *studií příležitostí* (angl. Opportunity Studies), je vytvoření portfolia projektů, které by podnik bral v úvahu a které se jeví jako zajímavé, efektivní a naopak vyloučení projektů nesoucích s sebou velkou rizikovost nebo projekty finančně náročné.

Toto zpracování vhodného portfolia projektů by nemělo být pro podnik příliš nákladné, ale mělo by mít příslušnou vypovídací schopnost.

Předběžný výběr projektů a příprava projektu

Předběžný výběr slouží jako základ pro konečné rozhodnutí o přijetí či zamítnutí projektu. Jedná se o časově i finančně nákladný úkol, proto je součástí rozsáhlých projektů zpracování tzv. *předběžné technicko-ekonomické studie* (angl. Pre-feasibility Study). Tato studie je předchůdcem technicko-ekonomické studie projektu a liší se zpravidla v podrobnosti, v prověřenosti a v hloubce analýzy jednotlivých projektů. Některé literatury uvádí, že míra nepřesnosti v předběžné technicko-ekonomické studii by se měla pohybovat v intervalu 30-50 % oproti technicko-ekonomické studii.

Jak již bylo zmíněno výše, dalším krokem bude vypracování *technicko-ekonomické studie proveditelnosti* (angl. Feasibility Study). Tato studie by měla poskytnout veškeré podklady, důležité pro investiční rozhodnutí. Jedná se o významný strategický dokument, který dává k dispozici údaje pro výběr vhodného investičního projektu. Pro zpracování této studie proveditelnosti lze využít tzv. metodiky UNIDO ¹ (Fotr a Souček, 2005).

Studie proveditelnosti by měla obsahovat:

- *komplexní přehled vstupů a výstupů,*
- *zdůvodnění a vývoj investičního projektu,*
- *kapacitu trhu a produkce,*
- *lokalizaci prostředí,*
- *technický projekt,*
- *počet pracovních sil,*
- *organizační projekt a časový harmonogram,*
- *finanční a ekonomické zhodnocení projektu* (Dluhošová, 2010).

¹ Metodika UNIDO (angl. United Nations Investment and Development Organization) - postup, který je mezinárodně známý jako standard pro hodnocení investičních projektů. Tato metodika hodnotí investiční projekty z různých pohledů – např. z pohledu akcionářů, investorů, finančních institucí, managementu a v neposlední řadě z pohledu projektu samotného.

Hodnoticí zpráva

Poslední etapou předinvestiční fáze je označována *hodnoticí zpráva* (angl. Appraisal Report). Jedná se o hodnoticí dokument, vypracovávaný různými investičními a finančními institucemi, které by se mohly podílet na financování daného projektu. Součástí této zprávy obvykle bývá i hodnocení finančního zdraví firmy, předpokládané výnosy pro akcionáře a také ochrana institucí podílejících se na financování.

2.3.2 Investiční fáze

Investiční fáze v sobě zahrnuje fáze od zadání projektu až po uvedení do provozu. Základem této fáze je vytvoření právního, finančního a organizačního prostředí pro realizaci dané investice.

Podle Fotra a Součka (2005) můžeme investiční fázi rozdělit na několik etap:

- *zpracování zadání stavby,*
- *zpracování úvodní projektové dokumentace (stavební povolení),*
- *zpracování realizační projektové dokumentace,*
- *realizace výstavby,*
- *uvedení do provozu a zkušební provoz (výroba tzv. nulté série),*
- *aktualizace dokumentace a systémů.*

2.3.3 Provozní fáze

Provozní fáze odhaluje nepřesnosti dvou předchozích fází. Zde se mohou vyskytnout problémy typu nezvládnutí technologického procesu, může dojít k dalšímu vynakládání finančních prostředků, na které podnik nebyl připraven. Tato fáze se však nevyznačuje pouze zápornými stránkami. Díky vhodně zvolené investici může podnik výrazně ovlivnit kvalitu produkce a tím může silně ovlivnit tržní situaci.

Je tedy třeba zdůraznit, že pokud nedojde k velkým nedostatkům ve fázi realizace projektu a jeho provozu, pak o zdárném úspěchu nebo neúspěchu rozhoduje kvalita přípravy projektu.

2.3.4 Ukončení provozu a likvidace

Jedná se o konečnou fázi životnosti projektu. Pro podnik se stává investice nedůležitou, proto se rozhodne pro její demontáž, likvidaci, demolici, prodej aj.. S touto poslední fází jsou spojeny jak příjmy (prodej investice jinému podniku), tak výdaje (šrotovné, sanace lokality), jejichž rozdíl je v literaturách označován jako tzv. *likvidační hodnota projektu*. Likvidační hodnota může mít jak kladný, tak záporný výsledek, avšak pro podnik je žádoucí kladný výsledek, neboť kladná hodnota zvyšuje ukazatele efektivnosti (Fotr a Souček, 2005).

2.4 Zdroje financování investic

„Financováním investic podniku se obvykle rozumí financování prvotního pořízení, obnovy a rozšíření různých forem dlouhodobého majetku. Často je financování investic nazýváno dlouhodobým financováním. Je tomu tak proto, že přeměna investičního majetku na peněžní formu trvá déle než u běžného majetku a peněžní prostředky jsou vázány v investičním majetku po delší dobu“ (Valach, 2010, s. 288).

2.4.1 Zlaté bilanční pravidlo

Podstata zlatého bilančního pravidla spočívá, že pořízení krátkodobého majetku by mělo být financováno krátkodobými zdroji, na druhé straně na financování dlouhodobého majetku a části trvalého oběžného majetku,² by se měly podílet dlouhodobé zdroje. Při nedodržení tohoto pravidla se podnik může potkat s finančními obtížemi a financování by pro podnik bylo neefektivní. Z hlediska investičního rozhodování se bude jednat o pořízení dlouhodobého majetku, proto je třeba brát zlaté bilanční pravidlo na zřetel a řídit se jím (Valach, 2010).

² Trvalá část oběžného majetku - jde o oběžný majetek, který je ve firmě přítomen po delší dobu. Jako příklad k tomuto pojmu můžeme uvést zásoby materiálu. Plynulost činností v podniku vyžaduje „držet“ určitou výši zásoby v podniku neustále, proto se v tomto případě zásoby stávají trvalou částí oběžného majetku.

2.4.2 Členění zdrojů financování

K základním možnostem financování podnikových investic patří, financování z vlastních a cizích zdrojů.

Mezi tyto *vlastní zdroje* podle Synka (2011) patří:

- *vklady vlastníků nebo společníků,*
- *nerozdělený zisk,*
- *odpisy,*
- *výnosy z prodeje a z likvidace hmotného majetku a zásob.*

Podnik si na financování projektů může zvolit také *cizí zdroje*:

- *investiční úvěr,*
- *obligace,*
- *krátkodobý úvěr,*
- *dlouhodobé rezervy,*
- *splátkový prodej,*
- *leasing,*
- *rizikový kapitál,*
- *dotace z rozpočtů.*

2.4.3 Obecná charakteristika vybraných zdrojů financování

Vlastní zdroje financování

Pokud firma zvolí jako zdroj financování vlastní zdroje, je především myšlen nerozdělený zisk, odpisy a čistý pracovní kapitál. V tomto případě se jedná o tzv. *samofinancování*. Výhodou tohoto financování je, že v podniku nevznikají náklady na externí kapitál a nezvyšuje se zadluženost firmy. Nízká zadluženost pro podnik znamená snížení finančního rizika. Jako negativum, které často vede podnik k výběru financování cizími zdroji je, že vlastní zdroje financování jsou většinou pro podnik nestabilním a také dražším zdrojem financování.

V případě financování investičního projektu vlastními zdroji hrají pro podnik velkou roli odpisy a jejich daňové úspory. Daňová úspora je forma legálního daňového úniku, která se stanoví jako procento z ročního odpisu. Odpis je vyjádřením opotřebení majetku v Kč za určitý časový úsek. Pro firmu představují snížení ekonomického prospěchu za pomoci poklesu aktiv, proto je podnik považuje za náklad. Ke spotřebě dlouhodobého majetku nedochází ihned, proto podnik nemůže zahrnout pořizovací cenu daného majetku jako nákladovou položku ihned, ale právě za pomoci odpisů.

Rozlišují se dva druhy odpisů – účetní a daňové. Účetní odpisy vyjadřují skutečnou míru opotřebení majetku a stanovení výpočtu odpisů je v pravomoci daného podniku. Tento druh odpisů však není daňově uznatelný, což je pro podnik nevýhoda. Daňové odpisy představují pro podnik odčitatelnou položku od základu daně, avšak jejich podmínky užití jsou pevně dány zákonem o dani z příjmu. Daňové odpisy rozlišují různé způsoby výpočtu hodnoty odpisů. Jedná se o tzv. rovnoměrné a zrychlené způsoby odpisování, kdy roční odpis v případě rovnoměrného odpisování je stanoven jako součin odpisové sazby a pořizovací ceny. Tato odpisová sazby se odvíjí od odpisové skupiny, do které je dlouhodobý majetek zařazen. Hodnota odpisové sazby se v prvním roce odpisování liší od roků následujících. Při zrychleném odpisování vycházíme ze vzorců:

(2.1)

$$O_1 = \frac{ZC}{k},$$

(2.2)

$$O_n = \frac{2 \cdot ZC}{(k - n + 2)},$$

Kde: O_n ... odpisy v n-tém roce,

n ... rok odpisu,

ZC ... zůstatková cena majetku v příslušném roce,

k ... počet let odepisování daného majetku (Scholleová, 2009).

V případě financování z vlastních, ale i cizích zdrojů podnik bere v úvahu také diskontní faktor. Jedná se o koeficient klesající v čase, kdy v případě jeho použití je možné změřit ztrátu příslušné hodnoty. Diskontní faktor (DF) lze vypočítat na základě vzorce:

$$DF = \frac{1}{(1 + i)^n},$$

Kde: DF ... diskontní faktor,
i ... úroková sazba,
n ... počet let životnosti.

Leasing

V případě pořízení investic se bude s velkou pravděpodobností jednat o velké finanční náklady. Je tedy na rozhodnutí podniku, z jakého zdroje a jakým způsobem bude podnik danou investiční akci financovat.

Jednou z možností financování je *leasing*. Tento druh financování umožňuje podniku využívat daný druh majetku, aniž se v době leasingu stává součástí majetku podniku. Velmi často je také uváděno tvrzení, že leasing je právní vztah uzavřený mezi třemi stranami, tj. pronajímatelem, nájemcem a dodavatelem. Kde dodavatel poskytne za úplatu danou investici pronajímateli (např. leasingová společnost), ten se stává vlastníkem a uzavírá s nájemcem leasingovou smlouvu na předmět leasingu. Podstatou leasingu je, že majetek není ve skutečném vlastnictví podniku. Podnik ho využívá na všechny své účely, avšak majitelem je stále pronajímatel. V některých zemích je znám pojem *ekonomické vlastnictví*.³

- *Provozní (operativní) leasing*

Tento druh leasingu je typický pro svůj krátkodobý charakter, kdy doba pronájmu daného majetku je kratší než ekonomická životnost majetku. Tento krátkodobý pronájem tedy způsobuje, že splátky od daného subjektu nepokryjí celou pořizovací cenu, pouze její určitou výši. Je tedy logické, že v případě tohoto leasingu nebude mít nájemce právo na odkup předmětu leasingu. Veškerá práva a povinnosti nese pronajímatel (např. leasingová společnost), který má právo na odepisování majetku. V tomto případě leasingu je leasingová smlouva vypověditelná. V praxi využíván u pronájmu automobilů a drobné techniky.

³ Ekonomické vlastnictví – pojem využívaný především v zahraničí. Majetek, který si daný nájemce pronajímá je zachycen v jeho rozvaze, nikoliv v bilanci pronajímatele. Nájemce tak získá výhodu odpisování daného předmětu, čímž dojde ke zvýšení výsledku hospodaření.

- *Finanční (kapitálový) leasing*

Finanční leasing se naopak vyznačuje svou dlouhodobostí. Jedná se tedy o dlouhodobý pronájem majetku, za předpokladu, že pronajímatel (např. leasingová společnost) přenáší na nájemce některá rizika, výnosy, práva a povinnosti, které jsou spojené s chodem daného majetku. Pokud si nájemce zřídí tento druh leasingu, je většinou jeho úmyslem odkoupení daného majetku po ukončení leasingové smlouvy. Nájemné, resp. leasingové splátky, jsou u finančního leasingu daňově uznatelným nákladem. Avšak této daňové úspory může podnikatel (v případě leasingu nájemce) využít pouze, jsou-li současně splněny tři podmínky.⁴ Je zřejmé, že v případě finančního leasingu od smlouvy nelze odstoupit.

- *Přímý finanční leasing*

Tento druh leasingu spočívá hlavně v kontaktu nájemce s pronajímatelem. Zde nájemce určí zařízení, které požaduje po pronajímateli. Pronajímatel daný majetek koupí od dodavatele a na základě leasingové smlouvy pronajme nájemci.

- *Nepřímý finanční leasing*

Tento druh leasingu se může zdát nesmyslný, avšak má velice dobré opodstatnění. Podnik prodá leasingové společnosti určitý majetek a na základě sjednaných podmínek si majetek zpětně pronajme. Výhodou tohoto leasingu je, že prodejem majetku získá podnik finanční prostředky a může nadále využívat potřebný majetek.

- *Leverage leasing*

Jedná se o takový leasing, kde opět leasingová společnost vyhovuje požadavkům daného podniku a na jeho přání pořídí určitý majetek. Hlavním rozdílem tohoto leasingu je, že leasingová společnost nefinancuje tento majetek sama. Do financování je zainteresován další účastník, resp. věřitel (banka, pojišťovna, penzijní fond), který pomáhá s pořízením majetku. Dlužný podíl věřitel nevymáhá po pronajímateli, nejčastěji bývá zajišťován právem na zboží, popř. zástavním právem (Valach, 2010).

⁴ Nájemné je daňově uznatelným nákladem za předpokladu, že:

- doba nájmu daného majetku trvá nejméně minimální dobu odpisování majetku,
- po skončení nájemní smlouvy dochází k odkupu majetku nájemcem a k převodu veškerých vlastnických práv,
- kupní cena majetku nepřesahuje výši zůstatkové ceny, tato podmínka však neplatí v případě odepsání majetku v celkové hodnotě vstupní ceny (někdy bývá tato kupní cena označována jako „symbolická“), po koupi daného majetku jej vlastník zahrne do svého obchodního majetku.

V případě leasingu je nutný výpočet leasingové splátky, tj. hodnota, kterou podnik bude platit po dobu trvání leasingu. Leasingovou splátku lze vypočítat jako součin celkové hodnoty leasingu a leasingového koeficientu vydělený počtem let trvání leasingu. Toto je zjednodušený výpočet leasingu v případě, že leasingová společnost nepožaduje mimořádnou splátku (akontaci) a hodnota splátek se po dobu leasingu nemění.

Postoje k leasingu jsou velmi odlišné. Ne všichni vidí základní rozdíl mezi leasingem a úvěrem a tyto dvě formy financování hází do jednoho „pytle“. Na internetovém serveru www.mesec.cz je uvedeno velmi jednoduché a dostatečně výstižné tvrzení: Získat úvěr je zdlouhavé, leasing zase omezuje lidská práva.

Bankovní úvěr

Úvěr lze charakterizovat, jako poskytnutí peněz od daného subjektu za daných podmínek a danou úplatu. Podle délky splácení můžeme dělit úvěr na krátkodobý, střednědobý, dlouhodobý. O krátkodobém úvěru je uvažováno, pokud je doba splatnosti úvěru kratší než jeden rok, v případě delší doby se jedná o střednědobý nebo dlouhodobý úvěr. Z důvodu toho, že investice s sebou nesou velké finanční náklady, lze předpokládat, že těchto podnikových akcí se budou týkat spíše úvěry z titulu středně až dlouhodobé.

Střednědobý, resp. dlouhodobý úvěr podnik většinou získá buď v podobě bankovních úvěrů, získaných od příslušných finančních investic (např. banky, penzijní fondy) nebo ve formě tzv. *dodavatelských úvěrů* (Valach, 2010).

Při financování investiční akce za pomoci bankovního úvěru je zásadní výše anuitní splátky, tzn. konstantní platba pro dané období. Daným obdobím je počet let, na které je úvěr sjednán. Tato anuitní splátka v sobě zahrnuje jistinu a úrok. Výpočet se provádí na základě vzorce anuita ze současné hodnoty:

(2.4)

$$A = PV_A \cdot \frac{(1+i)^T \cdot i}{(1+i)^T - 1},$$

Kde: A ... anuita, tj. proud konstantních plateb v pravidelných intervalech po určitou dobu,

PV_A ... současná hodnota anuit,

i ... úroková sazba,

T ... počet let celkem, tzn. počet let splatnosti úvěru (Dluhošová, 2010).

2.5 Hodnocení efektivnosti investic

Základem pro rozhodnutí o tom, který z navržených projektů by měl být přijat a následně realizován, je propočet ukazatelů ekonomické efektivnosti. Smyslem tohoto hodnocení je posouzení návratnosti vloženého kapitálu. Realizátora investičního projektu zajímá, jaká bude návratnost kapitálu, v jaké výši a za jakou dobu.

Jak říká Valach (2010, s. 80), „*celková efektivnosti investičních projektů se musí posuzovat podle toho, jak přispívají k hlavnímu cíli podnikání firmy – tj. k maximalizaci její tržní hodnoty pro vlastníky.*“

Postup hodnocení efektivnosti investic se skládá z několika dalších kroků:

- *určení kapitálových výdajů na daný investiční projekt,*
- *odhad budoucích peněžních příjmů a rizik, které investice přinese během své životnosti,*
- *určení nákladů na kapitál vlastního podniku (podnikové diskontní míry),*
- *zjištění současné hodnoty očekávaných výnosů.*

2.5.1 Určení kapitálových výdajů (investičních nákladů)

Stanovení *kapitálových výdajů* daných investičních akcí je pro podnik poměrně jednoduché, ne však vždy přesné. Podnik musí uvažovat jen o výdajích, které jsou spojené s danou investicí.

Hlavní složkou investičních nákladů je *nákupní cena* dané investice plus veškeré výdaje, které s nákupem souvisí (tj. dopravné, instalace, projektová a přípravná dokumentace). Zde patří výdaje na výzkum a vývoj, přeškolení zaměstnanců a na ochranu životního prostředí.

Je jasné, že nákupní cena není jedinou položkou, kterou podnik při pořizování investice bere v úvahu. Musím být zohledněn tzv. *čistý pracovní kapitál* (angl. Net Working Capital). Jedná se o částku volných peněžních prostředků, která zůstane pro podnik k dispozici po úhradě všech krátkodobých závazků. Čistý pracovní kapitál lze zjednodušeně definovat jako, součet změny zásob a pohledávek, od kterého se odečte změnu krátkodobých závazků (toto vyjádření však neber v úvahu finanční majetek).

V případě, kdy pořízení nové investice je spojeno s prodejem nebo případnou likvidací starého majetku, je nutné brát v úvahu také příjmy z prodeje, popřípadě likvidační výdaje týkající se starého investičního majetku. Zde je důležitý také daňový efekt, který ovlivňuje jak prodej, tak likvidaci, demolici aj. (Kislingerová, 2001).

2.5.2 Odhad budoucích peněžních příjmů a rizik

Určení budoucích *peněžních příjmů* (angl. Cash Flow) je podstatně složitější než odhad kapitálových výdajů. Jak je uvedeno výše, peněžní příjmy investice generuje po celou dobu životnosti, proto na peněžní příjmy působí dlouhodobě mnoho faktorů. Jedná se především o faktor času, vliv inflace a daňové vlivy, situace na trhu (růst nebo pokles tržeb) apod. Všechny tyto vlivy mají jeden společný jmenovatel, riziko (Mařík, 1997).

2.5.3 Podniková diskontní míra

Kapitál, jako ostatní výrobní faktory podnik něco stojí, má své náklady. Jak je uvedeno v předchozích kapitolách, firma může financovat investici z vlastních, cizích zdrojů nebo kombinací těchto dvou možností. Každé má své pro a proti.

Financuje-li firma investiční akci vlastním kapitálem, pak takovýmto nákladem je požadovaný výnos z kapitálu (tj. dividendy, oportunitní výnosy aj.). Při použití cizího kapitálu (úvěrů, dluhopisů) je tímto nákladem výše úroků z úvěru, popřípadě náklady spojené s emisí dluhopisů.

Pokud firma použije kombinovaný způsob, pracuje s tzv. *průměrnými kapitálovými náklady* (angl. Weighted Average Cost of Capital – WACC) (Synek a Kislingerová, 2010).

Průměrné kapitálové náklady (WACC)

Ekonomická veličina představující průměrnou cenu, kterou musí podnik platit za užití svého kapitálu. Váhami jsou podíly jednotlivých složek ve struktuře kapitálu podniku. Mezi základní složky se uvádí vlastní kapitál, obligace a jiné dlouhodobé cizí zdroje.

(2.5)

$$WACC = R_F + R_{podnikatelské} + R_{finstab} + R_{LA} ,$$

Kde: R_F ... bezriziková výnosová míra,

$R_{podnikatelské}$... riziková přírážka charakterizující produkční sílu,

$R_{finstab}$... riziková přírážka finanční stability na bázi likvidity,

R_{LA} ... riziková přírážka charakterizující velikost podniku.

$R_{podnikatelské}$

Vychází z ukazatele EBIT/A, který je porovnán s $X1$, tento ukazatel je definován dle vzorce:

(2.6)

$$X1 = \frac{UZ}{A} \cdot UM,$$

Mohou nastat situace: EBIT/A > $X1$, pak $R_{podnikatelské} = \min R_{podnikatelské\ odvětví}$,

EBIT/A < 0, pak $R_{podnikatelské} = 10\%$,

$0 \leq \text{EBIT/A} \leq X1$, pak $R_{podnikatelské}$ vypočítáme dle vzorce:

(2.7)

$$R_{podnikatelské} = \left(\frac{X1 - \text{EBIT/A}}{X1} \right)^2 \cdot 0,1,$$

Kde: EBIT ... zisk před úroky a zdaněním,

A ... hodnota aktiv podniku,

$X1$... ukazatel vyjadřující nahrazení cizího kapitálu vlastním kapitálem,

UZ ... úplatné zdroje; vlastní kapitál + bankovní úvěry + obligace,

UM ... úroková míra.

$R_{finstab}$

Vychází z porovnání mezní hodnoty likvidity $XL1$, $XL2$ a vzorce celkové likvidity:

(2.8)

$$L3 = \frac{OA}{kr. závazky + bank. úvěry - dl. bank. úvěry},$$

Mohou nastat situace: $L3 \leq XL1$, pak $R_{finstab} = 10\%$,

$L3 \geq XL2$, pak $R_{finstab} = 0\%$,

$XL1 < L3 < XL2$, pak $R_{finstab}$ vypočítáme dle vzorce:

(2.9)

$$R_{finstab} = \left(\frac{XL2 - L3}{XL2 - XL1} \right)^2 \cdot 0,1,$$

Kde: L3 ... ukazatel celkové likvidity,

OA ... oběžná aktiva,

XL1, XL2 ... mezní hodnoty likvidity pro dané odvětví (Dluhošová, 2010).

R_{LA}

Mohou nastat situace: $C \geq 3$ mld. Kč, pak $R_{LA} = 0\%$,

$C \leq 0,1$ mld. Kč, pak $R_{LA} = 5\%$,

$0,1$ mld. Kč $< C < 3$ mld. Kč, pak R_{LA} vypočítáme dle vzorce:

(2.10)

$$R_{LA} = \left(\frac{3 - C}{168,2} \right)^2,$$

Kde: C ... celkový zpoplatněný kapitál (Scholleová, 2009).

2.5.4 Zjištění současné hodnoty očekávaných peněžních příjmů

Peněžní příjmy představují očekávané příjmy plynoucí z investice po dobu její životnosti (Cash Flow). Zde je důležitý tzv. *faktor času*, který způsobuje, že časová hodnota peněz se mění. Respektive hodnota dnešní peněžní jednotky je cennější, než hodnota peněžní jednotky zítra (v budoucnu). A díky tomu, že výnosy vznikají v delším časovém období, je nutné je přepočítat na stejný časový základ, kterým bývá rok pořízení dané investice.

Současnou hodnotu očekávaných peněžních příjmů lze vyjádřit dle vzorce:

(2.11)

$$SHCF = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t},$$

Kde: SHCF ... současná hodnota Cash Flow v obdobích t ,
CF _{t} ... očekávaná hodnota Cash Flow v období t ($t = 1$ až n),
 k ... podniková diskontní míra,
 t ... počet let (1 až n),
 n ... očekávaný počet let životnosti investice (Synek, 2011).

2.6 Metody hodnocení efektivnosti investičních projektů

Dělení metod hodnocení efektivnosti investičních projektů z hlediska faktoru času:

2.6.1 Metody statické

Lze je užít tehdy, pokud faktor času nemá zásadní vliv na investiční rozhodování. Statické metody nerespektují faktor času. Tyto metody se týkají především projektů, kde je předpokládána krátká doba životnosti (např. jeden až dva roky). Hraje zde roli také míra výnosnosti projektu, čím nižší je požadovaná míra výnosnosti, tím je vliv faktoru času méně významný.

Ukazatelé rentability

„Ukazatelé rentability dávají do vzájemného vztahu zisk projektu a vložené prostředky, resp. vložený kapitál“ (Fotr, 1995, s. 86).

V hospodářské praxi nejčastěji užíváme:

- rentabilita vlastního kapitálu (Return of Equity – ROE),
- rentabilita celkového kapitálu neboli rentabilita aktiv (Return of Assets – ROA),
- rentabilita investovaného kapitálu (Return of Investment – ROI, někdy se používá také Return of Capital Employed – ROCE),
- účetní rentabilita projektu (Růčková, 2011).

Rentabilita investovaného kapitálu

Ukazatel je vyjádřen jako podíl průměrného čistého zisku plynoucího z investice a pořizovací ceny projektu. Hodnota ukazatele se porovnává s výsledky ostatních projektů (při zachování obdobného zisku). Pro podnik je nejvýhodnější ta investice, jejíž ukazatel

rentability bude co nejvyšší. Ukazatel je považován za doplňkový, pracuje s finančními toky, tudíž není brán v úvahu faktor času.

Matematické vyjádření:

(2.12)

$$ROCE = \frac{\emptyset EAT}{INV},$$

Kde: ROCE ... rentabilita investovaného kapitálu,

\emptyset EAT ... průměrný čistý zisk po dobu provozu investice,

INV ... pořizovací cena dané investice (Dluhošová, 2010).

Doba úhrady

Doba úhrady (angl. Payback Period) se definuje jako časové období, za které dojde k úhradě veškerých kapitálových výdajů na investici peněžními příjmy plynoucími z daného projektu. Obecně je pro podnik příznivá ta investice, jejíž doba úhrady bude kratší, než mezní hodnota stanovená podnikem. V případě srovnávání projektů, je nejvhodnější projekt s nejnižší dobou úhrady.

Statická verze doby úhrady:

(2.13)

$$DÚ = \frac{JKV}{\emptyset FCF},$$

Kde: DÚ ... doba úhrady,

JKV ... jednorázový kapitálový výdaj,

\emptyset FCF ... průměrné roční provozní příjmy.

Dynamická verze doby úhrady (respektuje faktor času):

(2.14)

$$\sum_{t=1}^{DÚ} FCF_t (1 + R)^{-t} = JKV,$$

Kde: DÚ ... doba úhrady,
 t ... jednotlivá léta životnosti daného investičního projektu,
 R ... náklad kapitálu,
 FCF_t ... volné peněžní toky v jednotlivých letech životnosti investice,
 JKV ... jednorázový kapitálový výdaj (Dluhošová, 2010).

2.6.2 Metody dynamické

Metody respektující faktor času. Používají se u projektů s delší dobou pořízení a s delší životností. U těchto druhů investic je velmi důležité brát v úvahu faktor času, protože ovlivňuje jak kapitálové výdaje, tak peněžní příjmy plynoucí z investice. Proto není vhodné pracovat s příjmy a výdaji z různých období, ale je třeba je přepočítat ke stejnému časovému okamžiku. Tímto okamžikem bývá zahájení projektu. Přepočtené hodnoty se označují jako současné hodnoty, které vznikly matematickým výpočtem tzv. diskontováním. Při zanedbání faktoru času by mohlo dojít k nesprávným výsledkům, tudíž by výsledky hodnocení nebyly relevantní (Valach, 2010).

Čistá současná hodnota

Při plánování investičních akcí není cílem podniku pouze splatit vložený kapitál, důležitým hlediskem je také výnosnost vložených prostředků. Zjednodušeně lze říci, kolik finančních prostředků podniku zbylo po úhradě kapitálových výdajů. Pro tento účel se nejčastěji využívá ukazatel *čisté současné hodnoty* (angl. Net Present Value – NPV), který vyjadřuje rozdíl současné hodnoty všech peněžních příjmů a výdajů plynoucích z daného investičního projektu (Máče, 2006).

Matematické vyjádření ukazatele:

(2.15)

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCF_t (1 + R)^{-t} - JKV,$$

Kde: NPV ... čistá současná hodnota,
T ... doba životnosti daného investičního projektu,
t ... jednotlivá léta životnosti daného investičního projektu,
R ... náklad kapitálu,
 FCF_t ... volné peněžní toky v jednotlivých letech životnosti investice,
JKV ... jednorázový kapitálový výdaj.

Rozhodovací kritérium:

$$NPV > 1$$

V tomto případě je realizace investice pro podnik vhodná. Předpokládaná výnosnost projektu je větší než náklady na kapitál, což představuje pro podnik pozitivum.

$$NPV < 1$$

Takovou investici by měl podnik zamítnout, protože tato investice nepokryje ani hodnotu jednorázového kapitálového výdaje, tudíž pro podnik je spíše břemenem.

$$NPV = 0$$

V případě této situace, kdy peněžní příjmy generované investicí pokryjí kapitálové výdaje, avšak nepřinášají žádnou další hodnotu, je velmi důležité rozhodnutí podnikového managementu nebo ostatních vedoucích pracovníků. Toto rozhodnutí bývá často označováno jako indiferentní rozhodnutí (Dluhošová, 2010).

Index ziskovosti

Index ziskovosti (angl. Profitability Index) bývá často uváděn jako doplňkové kritérium k ukazateli čisté současné hodnoty. Ukazatel vyjadřuje poměr současných hodnot budoucích peněžních příjmů dané investice k jednorázovým kapitálovým výdajům.

Matematické vyjádření ukazatele:

(2.16)

$$IZ = \frac{\sum_{t=1}^T FCF_t (1 + R)^{-t}}{JKV},$$

Kde: IZ ... index ziskovosti,
 T ... doba životnosti daného investičního projektu,
 t ... jednotlivá léta životnosti daného investičního projektu,
 R ... náklad kapitálu,
 FCF_t ... volné peněžní toky v jednotlivých letech životnosti investice,
 JKV ... jednorázový kapitálový výdaj.

Rozhodovací kritérium:

Stejně jako u NPV můžeme využít stejné symboliky:

$NPV > 1$... projekt by měl být přijat,
 $NPV < 1$... projekt by měl být zamítnut,
 $NPV = 0$... indiferentní rozhodnutí (Dluhošová, 2010).

Vnitřní výnosové procento

Mezi další ukazatele, zohledňující faktor času, patří *vnitřní výnosové procento*, resp. vnitřní míra výnosnosti (angl. Internal Rate of Return – IRR). Tento ukazatel vyjadřuje roční průměrnou sazbu (výnosnost), při které se současná hodnota peněžních příjmů rovná kapitálovým výdajům (tzn. kolik procent na hodnoceném projektu firma získá, v případě zvážení časové hodnoty peněz).

Matematické vyjádření ukazatele:

(2.17)

$$\sum_{t=1}^T FCF_t (1 + IRR)^{-t} = JKV ,$$

Kde: IRR ... vnitřní výnosové procento,
 T ... doba životnosti daného investičního projektu,
 t ... jednotlivá léta životnosti daného investičního projektu,
 FCF_t ... volné peněžní toky v jednotlivých letech životnosti investice,
 JKV ... jednorázový kapitálový výdaj.

Některé literatury uvádí různé způsoby výpočtu vnitřního výnosového procenta za pomoci:

- tabulkového editoru Excel,
- finanční kalkulačky,
- lineární interpolace.

Lineární interpolace

Lineární interpolace je matematická metoda, která mimo jiné také slouží k výpočtu IRR.

(2.18)

$$IRR = R_N \cdot \frac{NPV_{RN}}{NPV_{RN} + |NPV_{RV}|} \cdot (R_V - R_N),$$

Kde: IRR ... vnitřní výnosové procento,

R_N ... úroková míra nižší,

R_V ... úroková míra vyšší,

NPV_{RN} ... čistá současná hodnota projektu s nižší úrokovou mírou,

NPV_{RV} ... čistá současná hodnota projektu s vyšší úrokovou mírou.

Základní kroky lineární interpolace

1. zvolí se hodnota R (úrokovou míru),
2. pomocí zvoleného R se vypočítá NPV daného projektu,
3. je-li NPV kladné dojde ke zvýšení R ,
4. pomocí zvýšeného R se znovu vypočítá NPV,
5. R se zvyšuje do doby, kdy NPV projektu bude záporné.

Tato metoda je velmi pracná, protože je založena na propočtech čisté současné hodnoty při měnících se diskontních sazbách. Jak je již uvedeno výše, tyto diskontní sazby, resp. úrokové míry, měníme do té doby, než se čistá současná hodnota projektu dostane na zápornou hodnotu. Lineární interpolace proto může být velmi zdlouhavá cesta vedoucí k požadovanému výsledku.

Rozhodovací kritérium

Dle tohoto kritéria by měl podnik realizovat investici v případě, že hodnota vnitřního výnosového procenta je vyšší než náklad kapitálu dané investice s obdobným ziskem. Z toho plyne, že čím je IRR vyšší, tím je investice pro podnik ekonomicky výhodnější (Fotr, 1995).

Dluhošová (2010) uvádí dělení ekonomických kritérií hodnocení investičního projektu s ohledem na formu efektu:

2.6.3 Účetní kritéria

Základem těchto kritérií jsou informace z výkazu zisku a ztráty. Je zřejmé, že tento postup bude mít hlavní oporu v účetnictví. Použití účetních dat je relativně snadné, avšak ne příliš vhodné (je vhodné pracovat s relevantními peněžními toky).

2.6.4 Kritéria plynoucí z finančních toků

Hlavní rozdíl v tomto postupu spočívá v používání skutečných finančních toků, které se týkají realizace investičního projektu. Jedná se tedy o rozdíl peněžních příjmů a kapitálových výdajů dané investice. Velkou výhodou metody je existence skutečných, nezkrácených údajů, naproti tomu je tento postup podstatně náročnější (Dluhošová, 2010).

2.7 Podnikatelské riziko

Riziko, pojem velmi známý nejen v oblasti podnikání, ale v oblasti života samotného. Tento pojem lze definovat jako druh nejistoty, který může vést k podnikatelskému neúspěchu. Toto vysvětlení pojmu zní jako negativní, avšak pojem riziko má také pozitivní stranu. Podstoupení rizika pro nás může představovat přínos, úspěch, start něčeho nového. Riziko představuje hnací motor, ale také kotvu, která může podnik stáhnout na úplné dno.

Je zřejmé, že to, jakým směrem se společnost uchyluje, nezávisí pouze na riziku. Úspěšnost podnikatelských projektů se odvíjí od celé skupiny faktorů. Tyto faktory literatury označují jako *faktory rizika*, či *nejistoty*. Riziko investičních projektů vyplývá především z toho, že budoucnost je příliš pomíjivá a podnik nedokáže přesně stanovit budoucí hodnoty daných faktorů. Důvodů, proč k takovým nesprávným odhadům dochází, může být několik.

Špatná informovanost, neověřenost a nespolehlivost dat, nevhodný výběr metod odhadů budoucích rizik, ale také může dojít k selhání lidského faktoru (Fotr, 1995).

2.7.1 Dělení podnikatelského rizika

Valach (2010) rozdělili riziko podle závislosti či nezávislosti na podnikové činnosti na:

- *riziko objektivní*, nezávislé na činnosti podniku, firma ho svým rozhodnutím nemůže ovlivnit (tj. přírodní a živelné pohromy, makroekonomické, politické a sociálně-patologické změny),
- *riziko subjektivní*, ovlivnitelné činností managementu, majitelů či zaměstnanců podniku (tj. nevyhovující technické vybavení, personální záležitosti, špatná adaptace na změny),
- *riziko kombinované*, (tj. neschopnost podnikového managementu adaptovat se na makroekonomické změny).

Dále se riziko dělí podle daných činností podniku, podle závislosti na ekonomickém vývoji podniku nebo také podle možnosti ovlivnit riziko.

2.7.2 Řízení rizika projektů

„Základním cílem řízení rizika projektů je zvýšit pravděpodobnost jejich úspěchu a minimalizovat nebezpečí takového jejich neúspěchu, který by mohl ohrozit finanční stabilitu firmy a vést až k jejímu případnému úpadku“ (Fotr a Souček, 2005, s. 141).

Pro řízení rizika investičních projektů je klíčové, že práce s rizikem i nejistotou by měla doprovázet celou přípravu projektu. Znamená to, že riziko musí podnik brát úvahu ve všech fázích investičního projektu.

Cílem řízení rizika investičního projektu je zjistit:

- faktory, které z velké části ovlivňují rizikovost projektu a naopak, které podnik může brát za nevýznamné,
- jak velké je riziko projektu, jaká je hranice přijatelnosti projektu z hlediska rizika,
- možné opatření vedoucí ke snížení rizika (Fotr a Souček, 2005).

2.8 Metody použité v práci

Bakalářská práce byla zpracování využitím následujících metod:

- *analýza*, rozklad celku na dílčí složky, pojmenování druhů a jednotlivin, např. podstatnými jmény obecnými, vlastními, konkrétními, abstraktními, přídavnými jmény, slovy apod.,
- *syntéza*, opak analýzy, shrnutí, sjednocování, nalézání vztahů mezi složkami,
- *indukce*, postup od konkrétních jevů, méně obecných poznatků k vyvození obecného závěru, pravidla, pojmu,
- *dedukce*, postup od obecné poučky, definice, k objasnění konkrétních jevů.

Rovněž byly použity následující metody vyplývající z konkrétního tématu bakalářské práce jako metody hodnocení efektivnosti investičního projekty, jež jsou popsány v kapitole 2.6.

3 Charakteristika vybraného podniku

3.1 Historie společnosti TES VSETÍN s. r. o.

Společnost TES VSETÍN s. r. o. patří mezi jednu z nejznámějších firem ve Vsetíně a okolí, která se zabývá elektrotechnikou a strojírenstvím. Kořeny společnosti sahají až do roku 1919. Zakladatelem společnosti byl Josef Sousedík. Tehdejší výrobní program tvořily asynchronní motory. Po roce 1945 se společnost stala známou na trhu pod značkou MEZ Vsetín. Výroba se rozšířila o komutátorové motory a později o kompletní pohony se stejnosměrnými motory. Společnost zahájila svou působnost pod značkou TES Vsetín v roce 1995. Na počátku 90. let 20. století byla význačným českým exportérem stejnosměrných motorů a pohonů. V dalších letech se firma TES VSETÍN začala rozvíjet a rozšířila svou produkci o další výrobky; synchronní a asynchronní generátory, asynchronní motory a především o elektrické stroje s permanentními magnety.

Dnešní pole působnosti firmy je velmi široké a firma TES VSETÍN se stala široce rozvinutou technologickou základnou – lisovna, nástrojárna, svařovna, obrobna, elektrotechnologie a vlastní výzkum a vývoj v oboru elektrických strojů.

Společnost je vnitřně rozčleněna na tři divize:

TEC – TES elektrické komponent

TEM – TES elektrické točivé stroje

TED – TES elektrické pohony

3.2 Předmět činnosti společnosti TES VSETÍN s. r. o.

3.2.1 Hlavní pole působnosti společnosti TES VSETÍN s. r. o.

- zelená energie – generátory, komponenty, opravy a servis pro větrné a vodní elektrárny nebo kogenerace,
- nezelená energie – generátory a komponenty pro dieselsety, záložní zdroje,
- válcovny a hutě – motory a pohony,
- elektrická trakce, lodě, doly, všeobecný průmysl – komponenty, generátory, motory, pohony,
- servis, opravy, rekonstrukce – od instalace po záruční a pozáruční servis,

- provedení synchronní, asynchronní, stejnosměrné i s permanentními magnety,

3.2.2 Hlavní výrobky společnosti TES VSETÍN s. r. o.

- asynchronní generátory pro MVE 100 – 1 500 kW (řada GAK),
- synchronní generátory pro MVE 100 – 15 000 kVA (řada GSH),
- synchronní generátory pro všeobecné použití 200 – 5 000 kVA (řada GSV),
- asynchronní hutní motory 50 -1 500 kW (řada MAK),
- motory s generátory s permanentními magnety do 3 000 kW (řada MSP),
- indukční regulátory napětí do 1 440 kVA (řada NT),
- zvedací stoly do 2 400 kg (řada ZS),
- kooperační výrobky:
 - plechy pro elektrické stroje,
 - pakety rotoru a statoru,
 - svařence,
 - obrobky,
 - elektrotechnologie – cívky, navíjení, impregnaci, montáž, zkoušení.

3.2.3 Poskytované služby společnosti TES VSETÍN s. r. o.

- výroba elektrických strojů podle dokumentace zákazníka:
 - lisování a výroba nástrojů,
 - svařování,
 - obrábění,
 - elektrotechnologie,
- optimalizace elektrických a mechanických parametrů,
- výzkum a vývoj, tzn. Návrh a konstrukce elektrických strojů,
- servis na firemní i konkurenční výrobky,
- opravy, rekonstrukce a modernizace vodních elektráren,
- logistické služby, související s poskytováním výrobků.

3.3 Hlavní dodavatelé a odběratelé firmy TES VSETÍN s. r. o.

Firma TES VSETÍN spolupracuje se zeměmi z celého světa, jako hlavní lze jmenovat země EU, dále Rusko, USA, Turecko, Indonésie a v neposlední řadě také Japonsko. Firma si díky své dobré pověsti, vybudovala velmi důležité postavení na celosvětovém trhu.

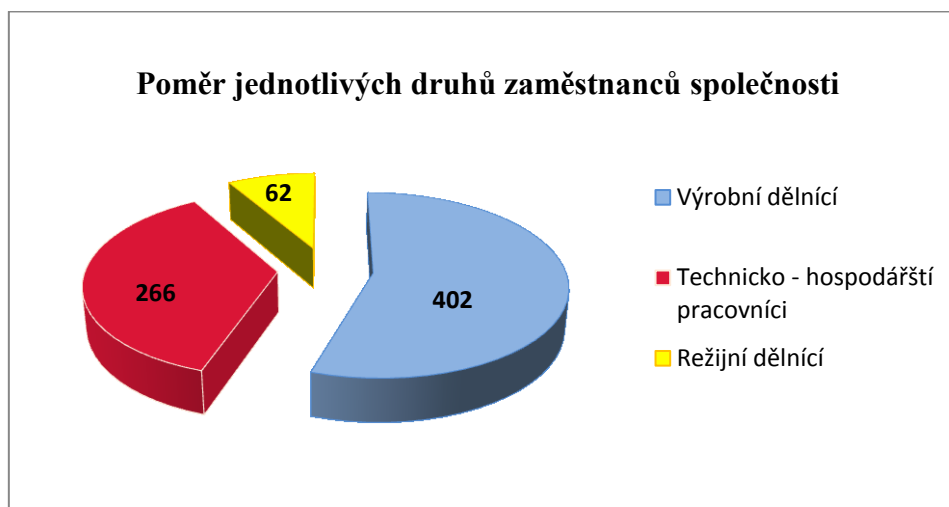
Mezi velmi důležité odběratele patří:

- ABB Västeras (Švédsko),
- ČKD Blansko (Česká republika),
- Piller Power Systems (Německo),
- Schindler (Švýcarsko),
- Siemens (Německo),
- a další významní výrobci zabývající se výrobou větrných, vodních elektráren, průmyslových linek, pohonných systémů aj..

3.4 Struktura zaměstnanců společnosti

K datu 1. 1. 2013 firma zaměstnává 730 zaměstnanců. Oproti předchozím letem došlo k podstatnému nárůstu díky fúzování s dalším podnikem. Z již zmíněného počtu 730 zaměstnanců tvoří převážnou většinu výrobní dělníci. Konkrétně se tedy jedná o 402 pracovníků různých dílen. Z charakteristiky podniku je zřejmé, že se jedná o průmyslový podnik, převážnou většinu výrobních dělníků tedy tvoří např. frézaři, svářeči, obsluha výrobních strojů a soustruhů. Další skupinu zaměstnanců tvoří technicko-hospodářští pracovníci. V současné době firma zaměstnává 266 pracovníků tohoto typu. Zbývající část zaměstnanců firmy TES VSETÍN tvoří režijní dělníci, mezi které patří především opraváři a pomocné síly. Těchto režijní dělníků zaměstnává firma 62. Z celkového počtu zaměstnanců ve firmě pracuje také 33 pracovníků z různých personálních agentur z okolí zlínského kraje.

Graf 3.1 Poměr jednotlivých druhů zaměstnanců společnosti TES VSETÍN s. r. o.



Zdroj: TES VSETÍN s. r. o., vlastní zpracování

3.5 Investiční akce společnosti TES VSETÍN s. r. o.

Společnost TES VSETÍN každoročně vynakládá finanční prostředky na různé investiční akce (viz Příloha č. 1). Jedná se především o speciální stroje, které jsou třeba k výrobě. Za poslední tři roky byla pro firmu finančně nejnáročnější investice nákup svařovacího robotu, jehož kupní cena dosáhla téměř 12 700 000 Kč. Meziročně se celková hodnota významných investičních projektů vyvíjela různě. V roce 2009 firma vynaložila cca. 31 mil. Kč, v roce 2010 došlo k nižším nákladům z hlediska investic, konkrétněji cca. 24 mil. Kč a v posledním sledovaném roce, tedy v roce 2011, naopak k růstu nákladů na cca. 35 mil. Kč. Firma dále realizovala další spoustu méně finančních investičních akcí, proto bere v úvahu jen ty nejvýznamnější.

3.6 Ekonomická charakteristika společnosti TES VSETÍN s. r. o.

Vývoj výsledku hospodaření za tři sledovaná období (viz Tab. 3.1) potvrzuje, že firma rok od roku dosahuje vyšších zisků. To je způsobeno převážně růstem tržeb za prodej vlastních výrobků a služeb, které meziročně také vzrůstaly, a v roce 2011 se firma dostala na hodnotu 1 215 246 tis. Kč. Díky těmto hodnotám je firma dostatečně finančně stabilní a tržně schopná.

Tabulka 3.1 Přehled jednotlivých ukazatelů společnosti TES VSETÍN s. r. o. za období tří let

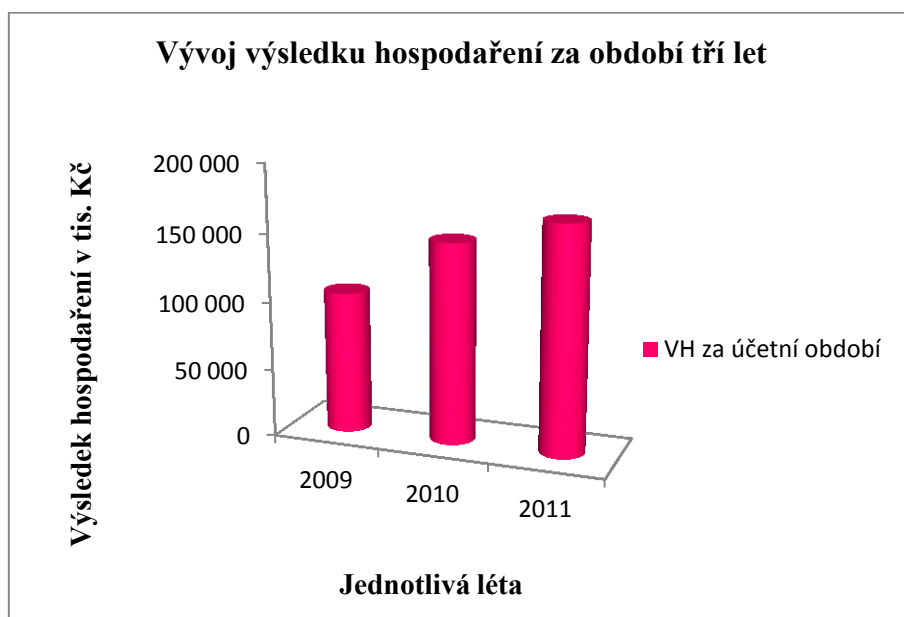
Sledovaná položka	Jednotlivá léta		
	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
VH za účetní období (tis. Kč)	104 303	147 549	166 707
Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb (tis. Kč)	939 161	1 084 252	1 215 246
Vlastní kapitál (tis. Kč)	421 888	547 894	448 475
Cizí kapitál (tis. Kč)	154 054	159 884	248 426
Hodnota dlouhodobého majetku, Brutto (tis. Kč)	366 577	456 211	529 713
Hodnota oběžného majetku, Brutto (tis. Kč)	436 893	480 613	436 342

Zdroj: TES VSETÍN, s. r. o., vlastní zpracování

Hodnota dlouhodobého majetku během sledovaných období vzrůstala meziročně v řádu několika desítek milionů Kč. V období roku 2011 došlo ke stavu dlouhodobého majetku v hodnotách Brutto na částku 529 713 000 Kč (viz Tab. 3.1). Na tuto hodnotu mají vliv právě pořizované investice v témž roce, jejichž hodnota byla ze sledovaných období nejvyšší. Stav oběžného majetku se vyvíjel mírněji oproti dlouhodobému majetku, v letech 2009 a 2011 firma vlastnila oběžný majetek v hodnotách cca. 436 mil. Kč. V roce 2010 se hodnota zvýšila na cca. 480 mil. Kč.

Tabulka dále udává informace, jak se měnil vlastní a cizí kapitál během posledních tří let. V roce 2009 tvořil vlastní kapitál 73 %, naproti tomu cizí kapitál 27 % možných zdrojů financování. V roce následujícím to bylo 77% vlastních zdrojů a 23% cizích zdrojů a v posledním sledovaném roce, tedy v roce 2011, se procento zadluženosti zvýšilo na 36 %, vlastní kapitál tedy dosáhl hodnoty 64%. Z těchto výpočtů tedy můžeme uvést, že poměr cizího a vlastního kapitálu se průměrně pohyboval v poměru 29 % : 71 %.

Graf 3.2 Vývoj výsledku hospodaření společnosti TES VSETÍN s. r. o. za období tří let



Zdroj: TES VSETÍN, s. r. o., vlastní zpracování

4 Hodnocení efektivnosti připravovaného investičního projektu

4.1 Představení projektu

Firma TES VSETÍN s. r. o. je jedna z mnoha firem, která se rozhodla pro zavedení technologie LED do prostorů svých dílen za účelem snížení energetické náročnosti a tím úspory finančních prostředků. Smyslem tedy bude náhrada běžného osvětlení technologií na bázi LED diod. Konkrétně tedy budou v budoucnu nahrazeny metal-halogenidové výbojky za úsporná průmyslová světla typu Alpha Lighting BELLATRIX COB o různých výkonech. Díky dobrým zkušenostem s LED osvětlením firma v budoucnu plánuje zavést tuto technologii do tzv. hlavní haly a strojírny.

4.1.1 Charakteristika daných objektů

Hlavní hala

Tato hala je využívána pro montáž točivých elektrických strojů a jejich zkoušení. V části je prováděno paktování statorových rotorových plechů a samostatný technologický celek tvoří lakovna. Dílna je vybavena několika speciálními stroji, např. navíječky, bandážovaly, obšíváčky, vyvažovačky, paketovací lisy, svářečky, vytvrzovací pece aj. Pro tento prostor je požadovaná hladina osvětlenosti 500 lx.

Strojírna

Na této hale se obrábí komponenty točivých elektrických strojů, zejména pak pro výrobu rotorových hřídelí. Na hale se také nachází kontrolní stanoviště vybavené měřicími přístroji, které slouží k ověřování přesnosti obrubků. Zde se také nachází několik speciálních strojů, jako jsou karusely, soustruhy, horizontální vyvrtávačky, frézky, vrtačky, brusky aj.. I u tohoto prostoru je zákonem stanovená hladina osvětlenosti 500 lx.

Většina populace si pomyslí, že osvětlení dílen a pracovních míst je stejné, jako osvětlení domácnosti. Je zřejmé, že povinnosti zaměstnavatele je vytvářet pro zaměstnance správné pracovní podmínky a tím zabránit ohrožení zdraví a vzniku možných nemocí. Proto

je nedílnou součástí těchto příznivých pracovních podmínek také osvětlení pracovního místa. Osvětlení místa výkonu práce denním, umělým, popřípadě sdruženým osvětlením musí odpovídat nárokům dané práce na zrakovou činnost, pohodu vidění a bezpečnost. Proto je zaměstnavatel povinen dodržovat příslušné technické normy. Z těch nejdůležitějších je vhodné jmenovat např. ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – osvětlení pracovních prostorů, konkrétně vnitřní prostory, dostupné z www.pracovniprostredi.cz.

Pracoviště je zaměstnavatel povinen osvítit na různé hodnoty. Tyto hodnoty se liší podle zrakové náročnosti vykonávané práce. Intenzita osvětlení (E) se udává v jednotkách lux (lx). Pro potřeby bakalářské práce je třeba vysvětlit ještě další jednotku a tou je lumen (lm). Tato jednotka je hlavní jednotkou světelného toku (Φ).

4.2 Obecná charakteristika LED osvětlení

V současnosti jsou ve velkém měřítku instalovány v průmyslových podmínkách tzv. nízkoenergetické světelné zdroje na bázi LED technologie. Tyto LED zdroje vynikají především svou dlouhou životností, nízkým stupněm bezporuchovosti a nízkými nároky na spotřebu elektrické energie. Další podstatnou složkou této LED technologie je její pozitivní vliv na životní prostředí.

Pozitivní faktory LED technologie je potřeba rozdělit do několika hlavních bodů:

- energetická úspora a životnost LED svítidel,
- návratnost vložených investice v závislosti na správném výběru LED svítidla,
- využití fotovoltaických systémů a LED svítidel v průmyslu,
- vliv LED svítidel na pracovní prostředí.

LED technologie, přeloženo z anglického Light-Emitting Diode, použitá v LED svítidlech ALPHALIGHTING, je novým faktorem v oblasti energetických úspor průmyslových podniků. Efektivita těchto energetických úspor v závislosti na vložených investicích je však přímo závislá na samotné kvalitě LED svítidla a jeho pořizovací ceně.

Fakta o LED osvětlení:

- dlouhá životnost LED osvětlení v průměru 50 000 hodin, tento údaj je však zavádějící, neboť životnost je ovlivněna mnoha dalšími faktory,
- aby dosáhlo LED osvětlení své efektivnosti, je dobré jej využívat v provozu min. 10 hodin denně,
- LED diodové světelné zdroje nepotřebují ke svému provozu tlumivku, startér ani kondenzátor,
- tento druh osvětlení snižuje energetickou náročnost až o 70 %,
- osvětlení tohoto typu neobsahuje rtuť ani žádné jiné jedovaté a životu nebezpečné plyny,
- LED diodové světelné zdroje nevyzařují ultrafialové ani jiné záření,
- LED diodová světla mají okamžitý start při zapnutí,
- zahřátí zařízení je max. na cca. 50 °C.

4.2.1 Bezpečnost LED na lidské oko

Technologie LED je všeobecně velmi vychvalovaný výtvar lidské tvořivosti, avšak může být pro náš zrak nebezpečná. Toto nebezpečí se týká převážně použití LED diod s vyšším výkonem. Podle odborníků na osvětlení není problém ve velikosti světelného toku, ten je naopak oproti klasickým žárovkám menší, zde se spíše jedná o úzký paprsek světla, který může vyvolat podráždění oční sítnice. Hlavním problémem je, že tento úzký paprsek se při střetu s okem nerozprostře po celém prostoru oka, ale zaměří se na sítnici, což může vyvolat podráždění. Další neblahý účinek LED diod může mít také odlišná barva svítu, na kterou naše oko není zvyklé díky žlutému paprsku klasickým žárovek. I když může mít tento druh osvětlení vliv na náš zrakový vjem, určitě se nedá říci, že by toto osvětlení mělo smrtelné následky nebo popřípadě následky oslepnutí. Obecně se však doporučuje nedívat se do diody po dobu ani desítek sekund, tento pohled je pro naše oko nepříjemný.

4.2.2 LED a ekologie

Jedním ze základních důvodů, proč se na světě rozmáhá technologie LED, je také šetrnost vůči životnímu prostředí. Konstrukce LED osvětlení se skládá ze složitých elektronických součástí. Nefunkční nebo poškozené LED světla by se neměla vyhazovat do

běžného domovního odpadu. Častým způsobem likvidace osvětlení je vrácení do prodejen, ale ještě častější je využití sběrných míst pro elektronický odpad. Takovýto postup by měl spotřebitel dodržovat i při jiném druhu osvětlení. Zde je však problém v případě poškození daného osvětlení. Ostatní druhy osvětlení obsahují rtuť, tudíž při rozbití žárovky se může uvolnit malé množství rtuti. V takovéto situaci musí být spotřebitel velmi opatrný a zacházet s poškozenou žárovkou velmi opatrně.

4.3 Předinvestiční fáze projektu

Hlavním cílem této investiční akce má být úspora nákladů za předpokladu kvalitního osvětlení objektů. Jako u každé investiční akce je důležité, aby si firma vytvořila portfolio projektů. V případě osvětlení se nebude jednat o velký výběr. TES VSETÍN má v současné době ve většině svých objektů osvětlení na bázi metal-halogenidové výbojky nebo zářivkové osvětlení. Další možností jsou klasická žárovková světla. Všechny tyto možnosti jsou dnes běžně používané, avšak nevýhodou těchto typů osvětlení je vyšší energetická náročnost. Pro ujasnění je uveden krátký rozbor klasických světelných zdrojů:

- obecná životnost klasických zářivkových trubic je 8 000 – 10 000 provozních hodin,
- u zářivkového osvětlení dochází k zahřátí trubic na velmi vysoké teploty, což může způsobit zkrat,
- nepříjemným vjemem na náš zrak může být tendence blikání osvětlení,
- tento druh osvětlení se vyznačuje také pomalejším náběhem při nastartování,
- zářivkové trubice vytvářejí stroboskopický jev,
- nákladná ekologická likvidace zářivkového osvětlení,
- časté rozsvěcování a zhasínání zkracuje životnost, obecně až o 40%.

Toto jsou obecné charakteristiky, které se týkají zářivkového osvětlení. V případě, kdy podnik uvažuje o výměně světél, měl by zvážit všechna pro a proti. Jako první věc by si měl podnik uvědomit, zda jsou pro něj LED světla vždy výhodná. Ne vždy nám LED mohou přinášet úsporu, resp. o zavedení LED osvětlení by podnik měl uvažovat v případě, kdy podnik předpokládá, že osvětlení objektů bude časově delší, tzn., že podnik bude pracovat ve více směnném provozu, tím pádem bude zátěž na osvětlení větší. Tvzení, že ne vždy nám LED osvětlení přináší úsporu, není zas tak pravdivé. LED technologie je obecně prezentovaná jako úsporná. Tato úspora je spojována s návratností. Toto se týká především zavádění LED

do podnikatelské sféry, především tedy využívání právě ve skladech, dílnách, halách aj. Každou firmu zajímá, jaká bude úspora finančních prostředků, ale také je pro ni velmi důležitá návratnost investice. Je obecně známo, že při investičních akcích se podnik snaží o co nejkratší návratnost, proto je zde důležité si uvědomit, zda se právě pro náš podnik tato technologie hodí a zda bude návratnost pořízení takové investice pro podnik efektivní.

Jedním z dalších důvodů, proč se technologie LED stává stále využívanější, je fakt, že používání klasických žárovek by v budoucnu mělo být zakázáno. Důvodem tohoto zákazu je především snížení emisí oxidu uhličitého, který tyto žárovky produkují. Jak je známo oxid uhličitý má zásadní vliv na globální oteplování naší planety. Jako první stát tuto změnu aplikovala Kuba, kde od roku 2007 je zákaz používání klasických zářivek. Mezi další státy, které se postupně zabývají odstraněním klasických žárovek, můžeme jmenovat státy EU, Švýcarsko, Brazílie, Venezuela, Austrálie a mnoho dalších.

4.3.1 Výběr dodavatele

Výběr dodavatele je jednou z velmi důležitých částí předinvestiční fáze. Zde bude firma uvažovat o všech možných dostupných dodavateli. V této situaci by firma měla zvážit, zda do této investiční akce zainteresovat jak české, tak zahraniční dodavatele. Každá varianta má své pro a proti. Jak je tomu téměř u všeho, ani LED osvětlení není výjimkou a své kořeny má také v zahraničí. Společnost TES VSETÍN významně uvažovala o dvou dodavateli. Jedná se o společnost Tempner Solar System s. r. o. sídlící v nedaleké Jablůnce a další možností by mohla být firma Mobigem a. s. z nedaleké Opavy. Při srovnání těchto dvou společností se firma TES VSETÍN rozhodovala na základě cenových nabídek. Společnost Mobigen navrhovala zavést do výrobních prostorů LED osvětlení PS-CS 160, oproti tomu společnost Tempner Solar System přišla s návrhem dvou druhů osvětlení Bellatrix COB 160 a Bellatrix COB 200. Tato verze se vedení více zamlouvá, protože prostory na konkrétních místech musí být osvětleny více a někde postačí méně. Dalším faktorem výběru dodavatelské společnosti byla cena zařízení, společnost Mobigen ve své nabídce uvádí cenu 15 990 Kč za 1 ks svítidla. Další společnost, tedy Tempner Solar System, osvětlení prodává za 11 800 Kč v případě 1 ks Bellatrix COB 160 a 12 300 Kč v případě 1 ks Bellatrix 200. Na základě předchozích velmi kladných zkušeností se společností Tempner Solar System, vedení společnosti TES VSETÍN vybralo jako hlavního dodavatele právě již

zmiňovanou firmu Tempner Solar System. S touto firmou mají kladné zkušenosti také okolní vsetínské firmy, jako např. Climax s. r. o..

4.3.2 Charakteristika dodavatelské firmy a jejích produktů

Dodavatelem firmy TES VSETÍN s. r. o. je tedy firma Tempner Solar System s. r. o.. Jedná se o firmu působící na trhu od roku 2009. Firma se zabývá úsporou energií za pomoci využití obnovitelných zdrojů a alternativních energií. Z důvodu toho, že firma TES VSETÍN je průmyslový podnik a jedná se o investiční projekt do výrobních dílen je nejvhodnějším typem osvětlení BELLATRIX. Tato svítidla jsou doporučována pro osvětlení dílen, výrobních prostorů a skladů. Velkou výhodou těchto typů osvětlení je minimální náročnost na údržbu. Což je velká pozitivum, obzvlášť pokud se osvětlení nachází ve vysokých halách, jako je tomu v TES VSETÍN. Za další kladnou stránku těchto svítidel lze považovat odolnost vůči teplotám. Osvětlení BELLATRIX je odolné vůči mrazům, ale také vůči vysokým teplotám. Výrobce uvádí interval od -40 °C do +70 °C. Jak bylo zmíněno, bakalářská práce se týká výměny vnitřního osvětlení, tím pádem v případě vysokých teplot způsobených například stroji nedochází ke zkratům.

4.4 Investiční fáze projektu

Přílohy č. 2 a č. 3 jsou porovnáním původního osvětlení, tj. klasická průmyslová svítidla s metal-halogenidovou výbojkou s příkonem 400 W (předpokládaná doba životnosti 15 000 hodin v provozu) a osvětlení na principu technologie LED. Jak bylo zmíněno, různé části objektů musí být vysvíceny na různou intenzitu svitu. Počet a výkon těchto zařízení musí být tedy vypočítán dle příslušných norem. Firma zabývající se touto tematikou, resp. Tempner Solar System s. r. o., svým šetřením vypočítala, že by pro objekt „hlavní hala“ mělo být použito dvou druhů osvětlení Alpha Lighting Bellatrix COB 160 a Bellatrix COB 200 (životnost osvětlení na bázi LED se obecně udává 55 000 hodin v provozu) o různých počtech. Za pomoci těchto světel by měl být prostor vysvícen na požadovanou hodnotu. U objektu „strojírna“ bude pro požadovanou intenzitu osvětlení stačit pouze jeden druh osvětlení Alpha Lighting Bellatrix COB 160, taktéž o různém množství.

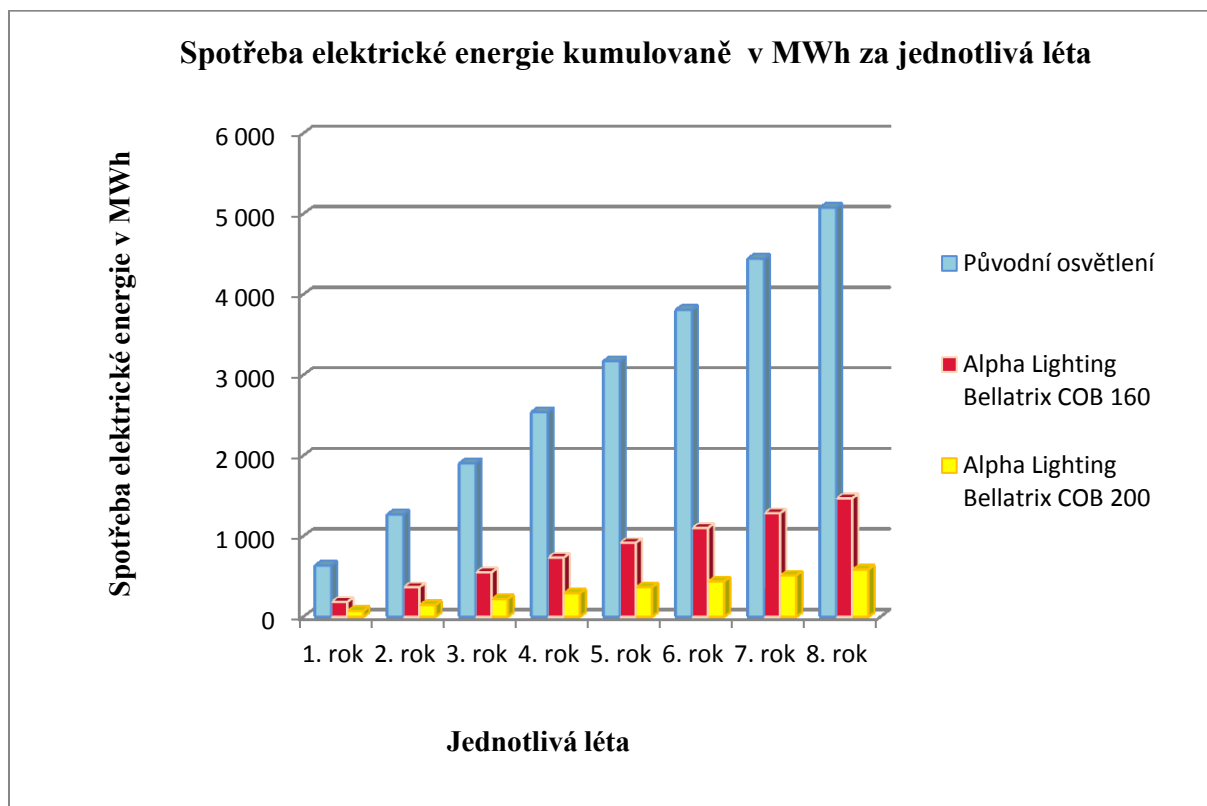
Tabulka 4.1 Spotřeba elektrické energie jednotlivých zařízení v MWh kumulovaně, projekt „hlavní hala“

Druh osvětlení	Jednotlivá léta							
	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	5. rok	6. rok	7. rok	8. rok
Původní osvětlení (MWh)	634,68	1269,36	1904,04	2538,72	3173,40	3808,08	4442,76	5077,44
Alpha Lighting Bellatrix COB 160 (MWh)	183,60	367,20	550,80	734,40	918,00	1101,60	1285,20	1468,80
Alpha Lighting Bellatrix COB 200 (MWh)	73,08	146,16	219,24	292,32	365,40	438,48	511,56	584,64

Zdroj: TES VSETÍN s. r. o., Tempner Solar System s. r. o., vlastní zpracování

Tabulka udává spotřebu elektrické energie původního osvětlení a osvětlení na bázi LED. Z této tabulky je zřejmé srovnání, jak se liší spotřeba energie u jednotlivých zařízení. Podnik zajímá, o kolik MWh ročně ušetří zavedením LED osvětlení. Toto vyjadřují hodnoty v prvním roce, následující léta jsou získány načítáním o hodnotu výchozí, tj. první rok. Je tedy použito kumulovaného součtu. Tento součet v posledním roce, tj. 8. rok udává hodnoty spotřeby elektrické energie, které firma jednotlivými druhy osvětlení dosáhla celkem za daný počet let, tedy 8 let. Konkrétně tedy v případě neměnných podmínek, spotřeba elektrické energie při původním osvětlení za 8 let dosáhla výše 5 077,44 MWh, v případě zavedení osvětlení Alpha Lighting Bellatrix COB 160 se jedná o 1 468,80 MWh a u typu Bellatrix COB 200 by se jednalo o 584,64 MWh. Z těchto hodnot tedy vyplývá, že při zavedení LED osvětlení daných dvou typů podnik dosáhne za období 8 let úspory elektrické energie rovných 3 024 MWh.

Graf 4.1 Spotřeba elektrické energie jednotlivých zařízení v MWh kumulovaně, projekt „hlavní hala“



Zdroj: TES VSETÍN s. r. o., Tempner Solar System s. r. o., vlastní zpracování

Tento graf se vztahuje k Tab. 4.1, vyjadřuje grafické znázornění spotřebované energie daných světelných zdrojů v MWh za určité období kumulovaně. Z daného grafu je jasné vidět, jak značná je celková úspora při zavedení LED za dané období, tj. za období 8 let.

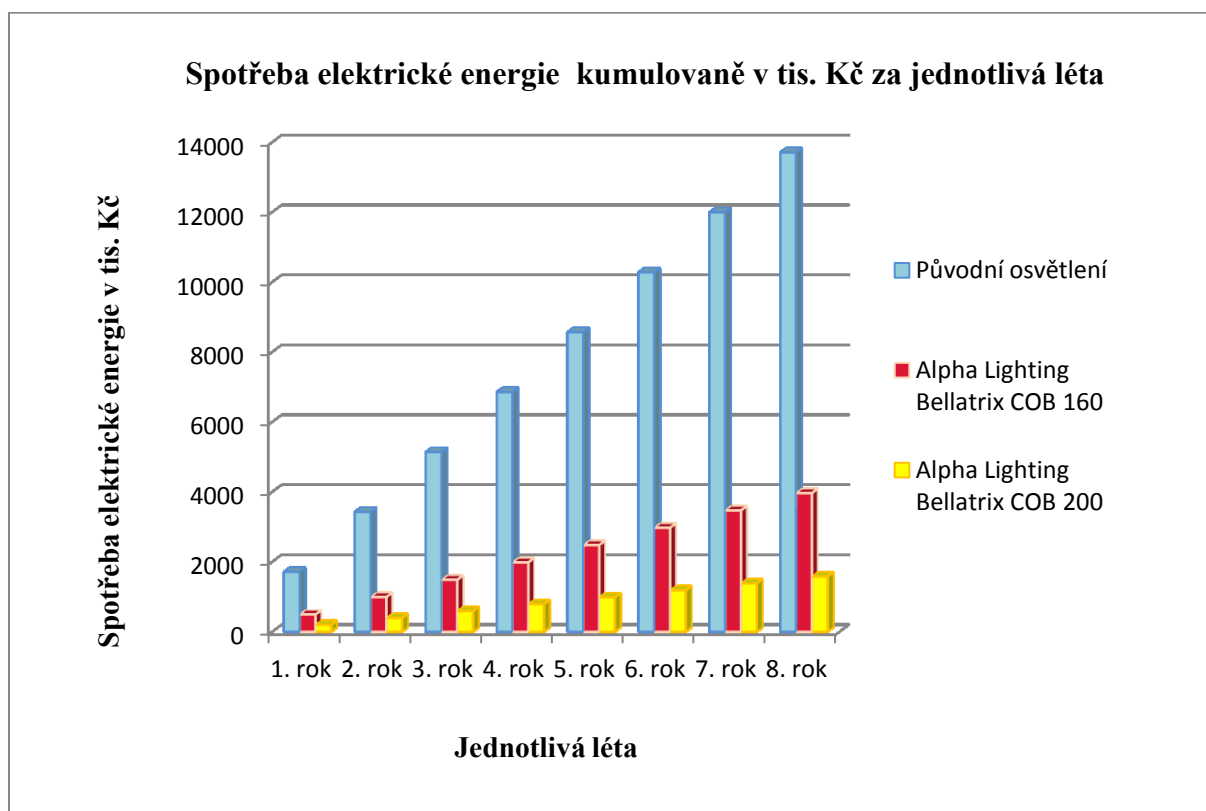
Tabulka 4.2 Spotřeba elektrické energie jednotlivých zařízení v tis. Kč kumulovaně, projekt „hlavní hala“

Druh osvětlení	Jednotlivá léta							
	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	5. rok	6. rok	7. rok	8. rok
Původní osvětlení (tis. Kč)	1713,64	3427,27	5140,91	6854,54	8568,18	10281,82	11995,45	13709,09
Alpha Lighting Bellatrix COB 160 (tis. Kč)	495,72	991,44	1487,16	1982,88	2478,60	2974,32	3470,04	3965,76
Alpha Lighting Bellatrix COB 200 (tis. Kč)	197,32	394,63	591,95	789,26	986,58	1183,90	1381,21	1578,53

Zdroj: TES VSETÍN s. r. o., Tempner Solar System s. r. o., vlastní zpracování

Tab. 4.2 poskytuje údaje o spotřebě elektrické energie v tis. Kč. Jedná se opět o kumulativní načítání hodnot. Tato tabulka čerpá z Tab. 4.1, jejíž hodnoty jsou pronásobeny průměrným tarifem spotřeby elektrické energie za dané množství. Tento tarif se mění dle různých odběrů, firma TES VSETÍN má nastaven průměrný tarif 2,70 Kč/KWh. Násobením hodnot spotřeby energie v MWh tarifem 2,70 Kč/KWh lze získat spotřebu el. energie v tis. Kč. Konkrétně tedy za sledované období spotřeba elektrické energie původního osvětlení je 13 709 090 Kč, pro osvětlení Bellatrix COB 160 by došlo ke spotřebě za 3 965 760 Kč a pro osvětlení Bellatrix COB 200 se jedná o sumu 1 578 530 Kč. Pokud dojde k porovnání původního osvětlení s nastávajícím, dosáhne podnik za 8 let úspory ve výši 8 164 800 Kč.

Graf 4.2 Spotřeba elektrické energie jednotlivých zařízení v tis. Kč kumulovaně, projekt „hlavní hala“



Zdroj: TES VSETÍN s. r. o., Tempner Solar System s. r. o., vlastní zpracování

Výše uvedený graf čerpá z Tab. 4.2, jedná se opět o graficky znázorněné porovnání energetické náročnosti jednotlivých typů světlených zdrojů. Z grafu je zřejmé, že v případě zavedení LED technologie by se jednalo o několika milionové úspoře za dané období.

Výše uvedené tabulky i grafy se týkají spotřeby elektrické energie v různých jednotkách pouze objektu „hlavní hala“. Tyto samé údaje o dalším sledovaném objektu, tedy „strojírně“, budou uvedeny viz Příloha č. 4.

4.4.1 Zjištění peněžních příjmů a investičních výdajů

Na základě porovnání nákladů na spotřebu elektrické energie původního osvětlení se spotřebou elektrické energie při zavedení LED, dojde k určitému rozdílu. V případě, že spotřeba původního osvětlení je větší než předpokládaná spotřeba nastávajícího osvětlení, lze

řící, že podnik touto náhradou osvětlení uspoří, resp. získá finanční prostředky, viz Tab. 4.3 a Tab. 4.4.

Pro výpočet investičních nákladů je pro tento druh investice stěžejní kupní cena nahrazovaného zařízení. Jak již bylo zmíněno, jedná se o náhradu zařízení, z toho plyne, že objekt již má vybudované elektrické obvody. Díky tomu, že elektrické rozvody při zavedení LED se výrazně nebudou měnit a konstrukce bude zachována, ušetří podnik další peníze, které by musel vynaložit v případě, že by se jednalo o kompletní zavedení tohoto úsporného osvětlení, tzn. včetně vybudování elektrických rozvodů, nákup elektrických kabelů, nákup vypínačů aj. Investiční náklady jsou tedy tvořeny kupními cenami daných typů LED osvětlení, viz Tab. 4.3 a Tab. 4.4.

Tabulka 4.3 Výpočet úspory energie a investičních nákladů jednotlivých druhů osvětlení, projekt „hlavní hala“

	Původní osvětlení	Alpha Lighting Bellatrix COB 160	Alpha Lighting Bellatrix COB 200	Změna mezi původním osvětlením a LED technologií (Kč)	
				Úspora	Nárůst
Celkové náklady na elektrickou energii za rok (Kč)	1 731 636	495 720	197 316	1 020 600	x
Investiční náklady za všechna svítidla (Kč)	2 461 230	3 186 000	1 070 100	x	1 794 870

Zdroj: TES VSETÍN s. r. o., Tempner Solar System s. r. o., vlastní zpracování

Tabulka 4.4 Výpočet úspory energie a investičních nákladů jednotlivých druhů osvětlení, projekt „strojírna“

	Původní osvětlení	Alpha Lighting Bellatrix COB 200	Změna mezi původním osvětlením a LED technologií (Kč)	
			Úspora	Nárůst
Celkové náklady na elektrickou energii za rok (Kč)	1 258 524	614 628	643 896	x
Investiční náklady za všechna svítidla (Kč)	1 807 570	3 333 300	x	1 525 730

Zdroj: TES VSETÍN s. r. o., Tempner Solar System s. r. o., vlastní zpracování

Z důvodu zjištění investičních výdajů a peněžních příjmů byly doposud projekty rozděleny na dva, „hlavní hala“ a „strojírna“. Díky tomu, že oba tyto objekty mají stejný počet hodin svícení za rok, resp. 4 000 provozních hodin, v této fázi lze projekty spojit a hovořit jako o jedné investiční akci, která s sebou nese peněžní příjmy ve výši 1 664 496 Kč a investiční výdaje v hodnotě 7 589 400 Kč.

4.4.2 Současná hodnota peněžních příjmů z investice

Současná hodnota peněžních příjmů se stanoví na základě vzorce 2.11. Je důležité si opět uvědomit pravidlo, že peníze dnes pro nás mají jinou hodnotu, než peníze zítra.

$$SHCF = \sum_{1}^{12} \frac{1\,664\,496}{(1 + 0,0981)^{1...12}}$$

$$SHCF = 11\,447\,695,68 \text{ Kč}$$

4.4.3 Stanovení hodnoty WACC společnosti

Pro stanovení hodnoty WACC, resp. nákladů na kapitál, bude použito tzv. stavebnicových modelů. Mezi nejpoužívanější modely patří model podle Garnet Hill, komplexní model prof. Maříka nebo ratingový model Ministerstva průmyslu a obchodu. V této bakalářské práci pro výpočet hodnoty WACC bude použito právě ratingového modelu Ministerstva průmyslu a obchodu.

Pro výpočet lze užít vzorec 2.5, uvedený v teoretické části práce. Vzorec se skládá ze součtu několika přírážek, za pomoci kterých se vypočítá hodnota WACC. Na základě rozvahy společnosti lze zjistit, že společnost vlastní cizí kapitál, avšak žádný bankovní úvěr a jiné výpomoci, společnost se chová jako nezadlužená. Dále také vykazuje nákladové úroky. TES VSETÍN vlastní několik bytů v jednom paneláku. Společenství vlastníků v tomto domě si vzalo úvěr na rekonstrukci. Na jednotlivé byty je pak rozpočítán úrok a splátky, proto i firmě byla náúčtována část úroků.

1. Bezriziková úroková míra $-R_F$

Tento údaj se odvíjí od nejméně rizikovějšího investování peněz, což představují investice do státních dluhopisů. Výnosnost státních dluhopisů za poslední roky velmi klesla a pro rok 2013 můžeme pracovat s hodnotou 3,83 %.

$$R_F = 0,0383$$

2. Riziková přírážka charakterizující produkční sílu – $R_{podnikatelské}$

Výpočet této přírážky se odvíjí od ukazatele EBIT/aktiva, který je porovnán s ukazatelem X1. Z porovnání se společnost opět zařadí do daného tvrzení. Pro firmu TES VSETÍN tedy platí tvrzení:

$$\text{ - je-li } EBIT/A > X1, \text{ pak } R_{podnikatelské} = \min R_{podnikatelské \text{ odvětví}}$$

$$EBIT = 210\,348\,000 \text{ Kč}$$

$$\frac{EBIT}{A} = \frac{210\,348\,000}{707\,517\,000} = 0,2973$$

$$X1 = \frac{448\,475\,000}{707517\,000} \cdot 0,04 = 0,02535$$

Na základě porovnání výpočtů EBIT/A a X1 zjistíme, že hodnota EBIT/A > X1, proto tedy $R_{podnikatelské}$ firmy se bude rovnat hodnotě pro dané podnikatelské odvětví. Dle tabulek MPO, dostupných z www.mpo.cz, tato hodnota v případě výroby elektrických zařízení je 2,78 %.

$$\mathbf{R_{podnikatelské} = 0,0278}$$

3. Riziková přírážka finanční stability na bázi likvidity $R_{finstab}$

Přírážka za finanční stabilitu je závislá na celkové likviditě, tj. schopnosti podniku uhrazovat své závazky. Vychází se ze vztahu $L3 = \text{oběžná aktiva/krátkodobé závazky} + \text{bank. úvěry a výpomoci} - \text{dl. bank. úvěry}$, přičemž jsou stanoveny hodnoty XL1, XL2:

- je-li $L3 \geq XL2$, pak $R_{finstab} = 0\%$

$$L3 = \frac{430\,165\,000}{220\,790\,000} = 1,948$$

Hodnotu likvidit XL1, XL2 opět udává MPO. Dle posledních sledovaných období udává MPO hodnoty těchto likvidit pro odvětví průmyslu $XL1 = 1,25$; $XL2 = 1,55$. Po zjištění těchto likvidit lze tvrdit, že $L3 \geq XL2$, pak $R_{finstab} = 0\%$.

$$\mathbf{R_{finstab} = 0\%}$$

4. Přírážka za malou velikost firmy – r_{LA}

Tato hodnota závisí na hodnotě celkového zpoplatněného kapitálu firmy (C). Podle dané částky odpovídá firmě možné tvrzení. Firma TES VSETÍN spadá do tvrzení že:

- je-li C mezi 100 mil. Kč a 3 mld. Kč, pak pro výpočet r_{LA} použijeme vzorec 2.10

$$C = 448\,475\,000 + 248\,426\,000 = 696\,901\,000 \text{ Kč, tj. } 0,696\,901 \text{ mld. Kč}$$

$$r_{LA} = \frac{(3 - 0,696\,901)^2}{168,2} = 0,032$$

$$r_{LA} = 0,032$$

$$WACC = 0,0383 + 0,0278 + 0 + 0,032 = 0,0981$$

Na základě daných výpočtu je hodnota WACC pro společnost TES VSETÍN 9,81 %.

4.5 Návratnost, resp. doba úhrady dané investice

Jak je uvedeno v teoretické části, viz vzorec 2.13, výpočet návratnosti investičního projektu spočívá v porovnání jednorázových kapitálových výdajů a příjmů, které jsou spojeny s projektem. Po zjištění příjmů generovaných danou investicí, resp. úspory elektrické energie při zavedení LED osvětlení a investičních nákladů investičního projektu, se porovnáním těchto dvou hodnot vypočte doba návratnosti investice.

$$DÚ = \frac{7\,589\,400}{1\,664\,496} = 4,56 \text{ let}$$

Z výše uvedeného matematického vyjádření vyplývá, že návratnost dané investice je 4,56 let (zaokrouhleně). Což ve skutečnosti představuje návratnost za 4 roky 6 měsíců a 22 dnů. Tato hodnota se zdá pro podnik uspokojivá a opravdu tomu tak je. Pokud podnik bere v úvahu, že životnost LED osvětlení je zhruba 50 000 hodin, podnik osvětluje svá pracoviště 4 000 hodin ročně, prostým dělením lze zjistit, že životnost LED osvětlení za takto daných podmínek je 12,5 let. Přesněji je to tedy 12 let a 6 měsíců. Z tohoto výpočtu je tedy jasné, že za takto daných podmínek se instalace LED osvětlení vyplatí. Investice se splatí za mnohem menší dobu, než je její skutečná životnost.

4.6 Rentabilita investovaného kapitálu

Dosazením do vzorce 2.12 rentabilita investovaného kapitálu vychází ve výši 21,97. Tento ukazatel bude brát jako doplňkový, protože o porovnání s investicí se srovnatelným rizikem firma neuvažuje.

4.7 Dynamická verze doby úhrady

U výpočtu této hodnoty se vychází ze vzorce 2.14, viz teoretická část bakalářské práce.

$$\sum_1^7 1\,664\,496 \cdot (1 + 0,0981)^{-1 \dots -7} = 7\,589\,400$$

$$8\,154\,405,655 \neq 7\,589\,400$$

Diskontovaná doba úhrady by měla být hodnota delší než statická verze doby úhrady. Je to doba, kdy diskontované peněžní příjmy uhradí daný investiční výdaj. V případě této investice se jedná o období méně než 7 let, což je pro podnik příznivé, protože jak bylo uvedeno výše, životnost LED osvětlení je 12,5 let.

4.8 Čistá současná hodnota projektu

Tato metoda spočívá v součtu všech příjmů, od kterých je odečten jednorázový kapitálový výdaj, viz vzorec 2.15. Doba životnosti se odvíjí od počtu hodin skutečného provozu LED osvětlení za rok. Na základě výpočtu z kapitoly 4.6.2, životnost LED osvětlení za podmínek TES VSETÍN je 12,5 let. Pro stanovení NPV projektu budeme tedy pracovat s životností 12 let.

$$NPV = \sum_1^{12} 1\,664\,496 \cdot (1 + 0,0981)^{-1 \dots -12} - 7\,589\,400$$

$$NPV = 11\,447\,695,68 - 7\,589\,400$$

$$NPV = 3\,858\,295,68 \text{ Kč}$$

Na základě pročtu je zřejmé, že investice je pro daný podnik vhodná. Tato investice za období 12 let zaplatí vynaložený kapitálový výdaj a navíc po dobu životnosti přinese další 3 858 295,68 Kč. Výpočet NPV je z hlediska investičního rozhodování vhodný, protože bere v úvahu faktor likvidity, času i rizika. NPV také udává, o kolik daná investice zvýší hodnotu podniku v měnových jednotkách.

4.9 Index ziskovosti

Index ziskovosti představuje poměr přínosů a kapitálových výdajů, viz vzorec 2.16.

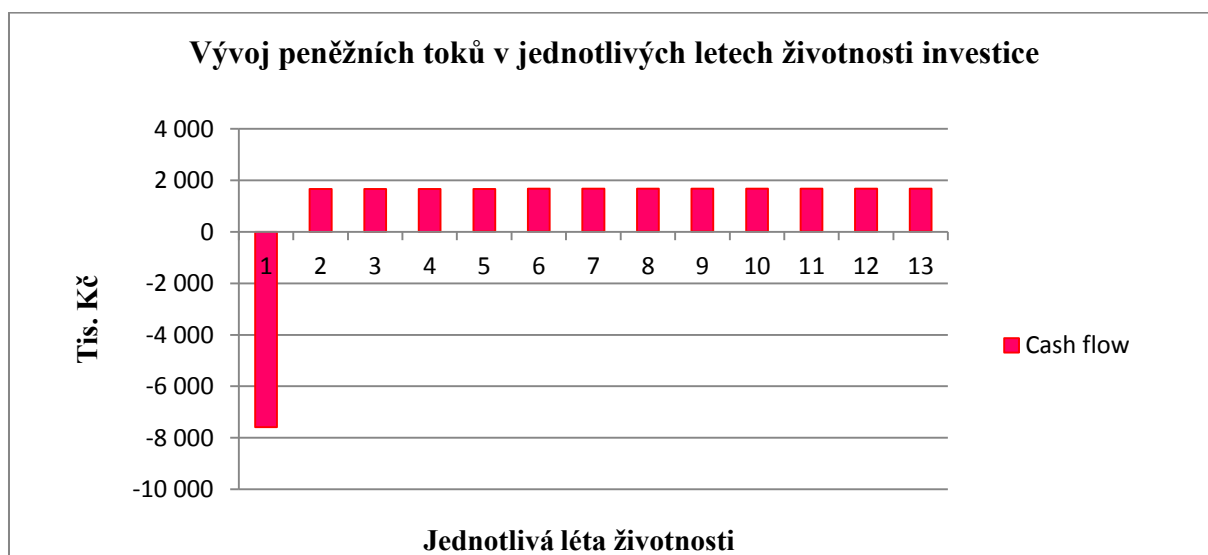
$$IR = \frac{\sum_1^{12} 11\,447\,695,68}{7\,589\,400} = 1,5084$$

Index ziskovosti investičního projektu vyšel 1,5084; tato hodnota je větší než 1, proto je vhodné projekt realizovat. Čím více IR přesahuje hodnotu 1, můžeme říci, že tím je projekt ekonomicky výhodnější.

4.10 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento udává výnosnost, kterou investice poskytuje během doby životnosti 12 let. Pro stanovení hodnoty IRR se používá tzv. lineární interpolace, viz vzorec 2.18. Jak již bylo zmíněno, jedná se o poměrně pracné propočty. Tento způsob výpočtu lze v dnešní době nahradit výpočtem v tabulkovém editoru Excel, kde se pouze nadefinují peněžní toky (tzv. Cash flow projektu) a za pomoci funkce „míra výnosnosti“ program vypočítá potřebnou hodnotu IRR.

Graf 4.3 Cash flow investice po dobu její životnosti



Zdroj: vlastní zpracování

Graf uvádí přehled peněžních toků, které s sebou investice nese. Na počátku je kapitálový výdaj ve výši 7 589 400 Kč, po dobu dalších 12 let investice bude generovat příjmy v hodnotě 1 664 496 Kč.

Po takto provedeném propočtu vnitřní výnosové procento investice je 19 %, což je více než podniková diskontní míra, tj. 9,81 %. Z toho plyne, že tato investice plní očekávání investorů o výnosnosti, kterou za vložený kapitál do podniku požadují. Tuto metodu hodnocení efektivnosti investic je vhodné používat v případě konvenčních toků, tzn. situace, kdy na počátku investice je jedno nebo více období, kdy firma má kapitálové výdaje a za ním následují období, kdy investice generuje pouze příjmy.

5 Analýza způsobu financování investičního projektu

5.1 Možnosti financování investičního projektu z vlastních zdrojů podniku

Jako vlastní zdroje financování lze brát v úvahu především nerozdělený zisk, odpisy a vytvořené fondy ze zisku. Nerozdělený zisk je součástí vlastního kapitálu, avšak hodnota nerozděleného zisku nemusí být pro podnik stabilní. Hodnota nerozděleného zisku je odvozena od účetně vykazovaného zisku, což je pro podnik TES VSETÍN hodnota cca. 166 mil. Kč. Nerozdělený zisk by společnost mohla brát jako potencionální zdroj financování, protože firma za posledních několik období vykazuje nerozdělený zisk v řádech stovek milionů Kč. Jako další možný vlastní zdroj financování jsou uvedeny fondy ze zisku. Tato možnost bohužel není přípustná, protože fondy nedosahují hodnoty 7 589 400 Kč, což je hodnota investičního projektu. Jako poslední uváděný zdroj přichází v úvahu odpisy podniku. Odpisy tvoří také velkou finanční složku v rozvaze, avšak ve většině podniků odpisy zajišťují obnovu stávajícího dlouhodobého majetku a v případě, kdyby byly místo toho využity k financování nového majetku, musel by je podnik nahradit jinými finančními zdroji pro obnovu. Z toho plyne, že nevhodnějším vlastním zdrojem financování investice bude právě nerozdělený zisk.

Při propočtu financování investičního projektu za hotové je pro firmu velmi důležité respektování faktorů, které podstatně ovlivní konečnou hodnotu investice, viz Příloha č. 5. Jako hlavní je pro podnik důležitá možnost odpisování majetku. LED osvětlení bude v případě realizace zařazeno do 5. odpisové skupiny, kdy doba odpisování majetku je 30 let. Tzn., že podnik si po dobu 30 let může snížit základ daně, a tím i daňovou povinnost, o výši těchto odpisů. Dle Daňových zákonů 2013 odpisové sazby rovnoměrného odpisování tento rok činí, pro 1. rok odpisování 1,4 %, pro další léta 3,4 %. Na základě těchto hodnot tedy skutečná hodnota odpisů dosáhla výše, v prvním roce odpisování 106 252 Kč, v následujících letech 258 040 Kč.

Dalším kladem je tzv. daňová úspora z odpisů (DÚ), která vyjadřuje, jakým způsobem ovlivní zvýšení nákladů vyvolané pořízením investice daňové zatížení. Tento efekt je ovlivněn výší dani z příjmu právnických osob, hodnota pro rok 2013 je 19 %, dostupné z Daňových zákonů 2013.

Dále je důležité brát v úvahu tzv. diskontní faktor (DF). Jedná se o koeficient, který zohledňuje faktor času působící na hodnotu peněz. Za pomoci tohoto koeficientu je možné změřit ztrátu z příslušné hodnoty peněz. Diskontní faktor je ovlivněn úrokovou sazbou při případném úvěru, v případě společnosti TES VSETÍN sazbou stanovenou na hodnotu 4% p.a.

Výslednou hodnotou je PV, neboli současná hodnota, výdajů na investici, která v případě uplatnění daňové úspory a zohlednění faktoru času je 6 769 339 Kč. Z toho plyne, že podnik by v případě financování za hotové zaplatil místo 7 589 400 Kč již zmíněnou sumu 6 769 339 Kč, viz Příloha č. 5.

5.2 Možnosti financování investičního projektu z cizích zdrojů

5.2.1 Financování projektu bankovním úvěrem

Jako nejrealnější zdroj financování by připadal právě bankovní úvěr. Jednalo by se o skupinu firemních úvěrů, kde jedním z vhodných úvěrů by byl investiční úvěr. Tento druh úvěru je určen pro právnické a fyzické osoby, které podnikají mimo zemědělství, rybolov akvakulturu a těžbu uhlí. Podmínkou tohoto úvěru je sídlo společnosti či trvalé bydliště na území České republiky, bezprodlení plateb u Finančního úřadu či Okresní správě sociálního zabezpečení, podnik není v likvidaci, insolvenčním řízení ani úpadku. Dalším kritériem je ukončení alespoň dvou daňových období při dané podnikatelské činnosti. Tyto investiční úvěry poskytuje na trhu téměř každá banka. Pro srovnání jsou vybrány tři významné banky.

Tabulka 5.1 Srovnání bankovních institucí pro možný investiční úvěr pro danou investici

Parametry hodnocení	Jednotlivé bankovní instituce		
	GE Money Bank	Komerční banka	UniCredit Bank
Správa a vedení bankovního účtu firmy	ne	ano	ne
Úroková sazba (%)	3,9 - 4,5	3,25 - 4,25	2,2 -3,9
Rozsah úvěru (Kč)	500 000 - 10 000 000	do výše smluvní ceny	do výše smluvní ceny
Čerpání úvěru	jednorázově, postupně	jednorázově, postupně	jednorázově, postupně
Zajištění vlastním majetkem	ne	ne	ne
Možnost předčasného splácení	ano	ano	ne
Forma záruk	zastavení nemovitostí, zásob, pohledávek	zastavení nemovitostí, zásob, pohledávek	zastavení nemovitostí, zásob, pohledávek

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 5.1 udává srovnání tří bank, kdy za pomoci vybraných parametrů dojde k vyhodnocení nejvhodnější banky pro získání úvěru. V této situaci jsou si banky velmi podobné, proto bude velkou roli hrát již předchozí zkušenost s bankovní institucí. Samozřejmě v případě velmi odlišných úrokových sazeb by podnik uvažoval jinak, ale také díky tomu, že jsou úrokové sazby velmi přibližné, bude opravdu zásadní rozhodnutí spočívat ve spolupráci banky s klientem. Podnik tedy bude uvažovat o další spolupráci s Komerční bankou. Z mnoha faktorů je tento krok pro podnik výhodný, protože banka svého klienta již zná, tím pádem si ušetří mnoho dalších starostí se získáváním informací (to platí i na straně

klienta), dále také banka poskytuje určité výhody pro své klienty a možné slevy, čehož klient také rád využije.

Stanovení úrokové sazby pro daný bankovní úvěr a danou firmu je velmi individuální věc. Hodnota sazby se odvíjí od velkého množství faktorů. Banky ve většině případů zpracovávají vlastní finanční analýzu a stanoví si rating klienta, od něhož pak odvozují celkovou výši úvěru, úrokovou sazbu a další podmínky. V ratingu jsou zohledněny veškerá úvěrová rizika, zadluženost podniku, platební historie klienta, struktura majetku a další finanční ukazatele. Na základě osobních schůzek v Komerční bance, je přibližný odhad úrokových sazeb při dané situaci klienta 3,25 – 4,25 % p.a.. Jak už bylo zmíněno výše, tuto hodnotu ovlivňuje velké množství faktorů a konkrétní výši úrokové sazby sdělí banka přímo klientovi při případné schůzce. Na doporučení firemního poradce Komerční banky, bude uváděna úroková sazba ve výši 4 % p.a., v případě bankovního úvěru na dobu 6 let.

Příloha č. 6 simuluje situaci, že by podnik požadoval bankovní úvěr v hodnotě 7 600 000 Kč s úrokovou sazbou 4% p.a. na dobu 6 let. Anuitní splátka by činila 1 449 791 Kč, vypočtená na základě vzorce 2.4, viz teoretická část bakalářské práce. Pro podnik bude opět výhodná daňová úspora (DÚ) z odpisů a v případě úvěru ještě navíc daňová úspora (DÚ) z placených úroků. Opět dojde k využití diskontního faktoru (DF), pro změření ztráty z příslušné hodnoty peněz za dané období.

5.2.2 Financování projektu leasingem

Další možností financování investičního projektu z cizích zdrojů je leasing. Leasing je uplatnitelný většinou u strojů a zařízení. LED osvětlení pro firmu představuje investici, která se týká hmotného majetku, konkrétně staveb. Na českém trhu prozatím žádná banka ani žádná leasingová společnost možnost financování LED osvětlení leasingem neposkytuje. Avšak jak už tomu bývá, najde se někdo, kdo je o krok vpřed a tuto možnost financování umožňuje. Jedná se o rakouskou banku Oberbank GmbH, která působí i na českém trhu, avšak možnost financování osvětlení leasingem česká odnož banky neber v úvahu. Z hlediska majetku totiž osvětlení patří do technického zhodnocení majetku, což dle českých institucí nemůže být předmětem leasingu.

V případě, že by podnik využil leasingu od zahraniční společnosti, je jasné, že se společnost může potkat s několika překážkami. Oberbank je schopna na tento druh investice poskytnout dva druhy leasingu, finanční a operativní. Jako každá finanční instituce i tato banka má nastaveny určité podmínky. Tou hlavní a pro tento druh investičního projektu je doba splácení leasingu, od 6 měsíců do 5 let. V tomto případě je pro LED osvětlení, jejichž délka odpisování je 30 let tato doba trvání leasingu nevýhodou. Aby podnik mohl využít daňové úspory leasingové splátky, jedna z podmínek je, že doba finančního leasingu musí trvat minimálně dobu odpisování majetku. Tím pádem podnik daňové úspory nevyužije, což bude mít velký vliv na jeho Cash flow. Už toto je pro podnik důležitý fakt a s největší pravděpodobností leasingového financování nevyužije. Oberbank nabízí také možnost operativního leasingu, kdy pro tento leasing je charakteristické, že doba leasingu je kratší než životnost majetku, tím pádem si podnik majetek neodkoupí a po skončení doby pronájmu si leasingová společnost majetek odebere zpět. Je zřejmé, že toto v případě LED osvětlení je možné, avšak podniky pořizují osvětlení na delší dobu a počítají s tím, že životnost těchto světel bude dlouhá a budou přinášet podniku ekonomický prospěch po co nejdelší dobu. V tomto případě by si podnik protiřečil a v případě trvání operativního leasingu např. na 5 let by se podnik připravil o cca 7 let dalšího vyžívání osvětlení (kdy životnost LED osvětlení za daných podmínek je 12,5 let).

Tabulka 5.2 Financování investičního projektu z cizích zdrojů „finančním leasingem“

	0.	1.	2.	3.	4.	5.
Leasingová splátka	-	1 702 400	1 702 400	1 702 400	1 702 400	1 702 400
DF	1	0,9615	0,9246	0,8890	0,8548	0,8219
PV CF	-	1 636 858	1 574 039	1 513 434	1 455 212	1 399 203
PV výdajů na investici	7 578 746					

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 5.2 udává současnou hodnotu výdajů na investici v případě financování leasingem. Leasingová splátka vychází z hodnoty leasingového koeficientu, který udává, kolikrát více zaplatí nájemce v případě leasingu, než kdyby pořídil majetek za hotové. V případě Oberbank se hodnota leasingového koeficientu bude pohybovat kolem 1,12. Jako

u stanovení úrokových sazeb, i výše leasingového koeficientu nelze přímo určit bez konkrétního požadavku podniku. Proto hodnota 1,12 je odhad, který znamená, že podnik zaplatí o cca. 12% více, než je hodnota leasingu na pořízení LED osvětlení, tj. 7 600 000 Kč.

6 Interpretace výsledků, návrhy a doporučení

6.1 Shrnutí výsledků a doporučení pro oblast posouzení efektivnosti investičního projektu

Společnost TES VSETÍN s. r. o. se na trhu projevuje jako ekonomicky stabilní a neustále vzkvétající firma. Již po dobu několika let se společnosti podařilo generovat kladný výsledek hospodaření, který využívá při dalším rozvoji. Další kladnou stránkou je minimální zadluženost společnosti. Firma ve sledovaném období nedisponuje žádným bankovním úvěrem ani jinými půjčkami, převážnou většinu cizích zdrojů představují rezervy a krátkodobé závazky z titulu závazky z obchodních vztahů, závazky ke společníkům a k zaměstnancům. Tyto proporce cizích zdrojů měly velký vliv na průměrné kapitálové náklady. V tomto případě se společnost jeví jako nezádlužená a na základě daných propočtů její průměrné kapitálové náklady dosáhly hodnoty 9,81 %. Tato hodnota pro podnik představuje, že za užití kapitálu bude společnost platit ve výši 9,81 %, což se promítne do výpočtů metod hodnocení efektivnosti daného investičního projektu.

Na základě ekonomických propočtů se investice v podobě LED osvětlení do dvou objektů společnosti TES VSETÍN s. r. o. jeví jako přijatelná. LED technologie je v dnešní době na trhu čím dál více používanější a výhodnější oproti klasickým žárovkám a zářivkovému osvětlení. Dle výzkumů, které byly pro tento druh osvětlení prováděny, je však LED osvětlení nejvýhodnější právě pro výrobní podniky. Výhodnost plyne z doby osvětlování daných objektů. Toto bylo první kritérium, které společnost TES VSETÍN splnila. Nepsaným pravidlem je, že výhodnost LED osvětlení se oplatí v případě využívání osvětlení v délce 10 hodin denně. Na základě vnitropodnikových informací společnost funguje ve dvousměnném provozu a objekty jsou osvětleny v délce 16 hodin. Proto je zřejmé, že LED osvětlení bude mít plné využití.

Před konkrétním provedením hodnocení efektivnosti projektu bylo velmi důležité zjištění úspory, které daný druh osvětlení přinese oproti stávajícímu osvětlení používanému ve společnosti doposud. Tato úspora představovala peněžní příjmy generované investicí. Na základě výpočtů bude investiční projekt generovat příjmy 1 664 496 Kč ročně po dobu

životnosti investice, která je za daných podmínek 12,5 let, tj. 12 let. Tato hodnota může být pro podnik velkým přínosem a povede ke kladnému vývoji ekonomické situace podniku. Dále bylo nutné stanovit investiční výdaje spojené s investicí, které pro tyto dva zamýšlené objekty činily 7 589 400 Kč. Investiční výdaje se skládají z pořizovacích cen jednotlivých druhů LED osvětlení, tj. Bellatrix COB 160 a Bellatrix COB 200. Jedná se o druh průmyslového osvětlení, které je vhodné pro výrobní haly. Na základě norem o pracovním prostředí musí být hladina osvětlenosti 500 lx, čehož bude dosaženo kombinací těchto dvou druhů osvětlení, tj. Bellatrix COB 160, kde pořizovací cena na základě nabídky společnosti Tempner Solar System s .r. o. je 11 800 Kč za 1 ks svítidla a Bellatrix COB 200 s pořizovací cenou 12 300 Kč za 1 ks svítidla.

V případě hodnocení efektivnosti investičního projektu za pomoci daných metod se potvrdilo, že investice je pro podnik reálná. Jako jedno z kritérií, které podnik zajímá, je doba návratnosti dané investice. V případě, že podnik investuje, je jeho velkým zájmem co nejkratší návratnost. Při použití diskontované doby úhrady se investice podniku vrátí za méně než 7 let, což je v poměru s životností 12,5 let výhodné. Dalším kritériem, které mluví ve prospěch realizace investice je čistá současná hodnota, která se dostala na hodnotu 3 858 296 Kč. Tato výsledná částka představuje množství finančních prostředků, jež investice přinese navíc po zaplacení kapitálového výdaje. Další kritéria, jako je index ziskovosti a vnitřní výnosové procento, také vedou k faktu, že investice je pro podnik realizovatelná. Index ziskovosti některé literatury označují jako doplňkové kritérium k čisté současné hodnotě. V tomto případě, kdy čistá současná hodnota projektu vyšla kladná, tzn. projekt je na základě tohoto kritéria realizovatelný, i index ziskovosti mluví ve prospěch realizace investičního projektu. Konkrétní hodnota indexu ziskovosti je 1,5084. Čím více index ziskovosti přesahuje hodnotu 1, tím je investiční projekt ekonomicky výhodnější. Posledním charakterizovaným kritériem je vnitřní výnosové procento, které udává míru výnosnosti poskytovanou investicí po dobu její životnosti. Na základě výpočtu v tabulkovém editoru Microsoft Office Excel je hodnota vnitřního výnosového procenta 19%, což je v porovnání s průměrnými náklady na kapitál větší hodnota. Z toho plyne, že tato investice plní očekávání investorů o výnosnosti, kterou za vložený kapitál do podniku požadují.

Tabulka 6.1 Přehled dynamických metod hodnocení efektivnosti investičního projektu

Metody hodnocení efektivnosti investice	Obecné kritérium přijatelnosti	Výsledná hodnota	Přijatelnost investice (+), nepřijatelnost (-)
Index ziskovosti (IR)	$IR > 1$	1,5084	+
Čistá současná hodnota (NPV)	$NPV \geq 0$	3 858 295,68 Kč	+
Vnitřní výnosové procento (IRR)	$IRR > R$	19 % > 9,81 %	+
Diskontovaná doba úhrady (DDÚ)	$DDÚ < \text{životnost investice}$	7 let < 12,5 let	+

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě výše uvedených skutečností vyplývá, že uskutečnění investičního projektu v podobě LED osvětlení pro dané objekty se z hlediska efektivnosti pro podnik vyplatí. K tomuto doporučení je vhodné uvést možný návrh na další investiční záměr, který však není předmětem této bakalářské práce. Stručná charakteristika tohoto doporučení je uvedena v následující podkapitole, tj. podkapitola 6.2.1.

6.1.1 Možné návrhy a doporučení k danému typu investičního projektu

Jako jedno z možných doporučení k tomuto typu investičního projektu se nabízí možnost využití fotovoltaiky. Fotovoltaika je jeden z druhů využívání sluneční energie, kdy dochází k přímé přeměně slunečního záření na elektrickou energii. Můžeme říci, že LED technologie a fotovoltaika by se mohly v budoucnu navzájem doplňovat a v konečném výsledku by pro danou společnost mohly přinést velké finanční úspory. Toto spojení spočívá v tom, že za pomoci fotovoltaických panelů dojde k výrobě elektrické energie, kterou pak následně firma dále využívá ve svém provozu. Z vyrobené elektřiny pak může dojít k napájení právě LED osvětlení. Tím pro podnik vznikne dvojitá úspora, úspora vzniklá zavedením LED osvětlení a úspora vzniklá napájením LED osvětlení „vlastní energií“. O této kombinaci by

podnik také mohl v budoucnu uvažovat, avšak je jasné, že instalace fotovoltaických panelů s sebou ponese další investiční náklady.

6.2 Shrnutí výsledků a doporučení pro oblast financování investičního projektu

Další částí bakalářské práce byl výběr nejvhodnější varianty financování v případě možné realizace investičního projektu. V případě LED osvětlení pro společnost TES VSETÍN s. r. o. se jednalo o tři různé způsoby financování investičního projektu. První možností bylo financování z vlastních zdrojů, kdy podnik bral v úvahu nerozdělený zisk. Na základě výkazu je společnost schopna financovat investici z nerozděleného zisku, avšak jak je známo, vlastní kapitál je pro podnik nejdražším kapitálem. Další možností je bankovní úvěr od finančních institucí. Na základě informací od jednotlivých bank se společnost TES VSETÍN díky své finanční stabilitě a prosperitě může dostat na velmi nízké úrokové sazby při čerpání bankovního úvěru. Jednou z možných institucí byla Komerční banka, která nabízí úrokovou sazbu přibližně 4 % p.a.. Stanovení úrokové sazby je velmi individuální záležitost, proto poradci jednotlivých bank nejsou schopni určit tuto sazbu pro takovéto účely konkrétně. V případě kdy má společnost skutečný zájem o čerpání bankovního úvěru, bankovní instituce si zpracuje finanční analýzu společnosti a stanoví rating klienta, na základě kterého bude odvozena úroková sazba na konkrétní výši úvěru. Negativní stránkou tohoto způsobu financování je však zvětšení zadluženosti firmy, což může v některých situacích ve firmě vyvolat velké potíže. Jako třetí možnost financování investice lze brát v úvahu leasing. Zde je největším problémem dostupnost finančních institucí pro poskytnutí leasingu na tento druh majetku. Na českém trhu bohužel taková možnost není, proto může firma využít rakouské Oberbank GmbH, která tuto možnost za daných podmínek i pro české klienty umožňuje. V případě financování leasingem bude tato možnost pro podnik nejspíš nejméně reálná, protože se jedná o zahraniční vztahy, které mohou být pro podnik složitější oproti spolupráci s českými institucemi. Je však důležité o této možnosti ze strany Oberbank informovat.

Pro podnik se tedy jako nejvhodnější varianta financování požadované investiční akce jeví sjednání bankovního úvěru. Na základě dlouholeté spolupráce a dalších výhod, které budou plynout z této spolupráce, byla pro sjednání bankovního úvěru nejvhodnější Komerční banka, která je schopna nabídnout bankovní úvěr v hodnotě 7 600 000 Kč. Konkrétně by se jednalo o skupinu investičních úvěrů, jejichž charakteristika je blíže popsána v kapitole 5.2.1.

7 Závěr

O uskutečnění investičního projektu se v podnicích nerozhoduje každým dnem, jde o rozhodnutí, které si zaslouží svou pozornost, neboť investice ovlivní chod podniku na delší dobu. Proto podnik o každém pořízení nového majetku rozvážně uvažuje. Ať už se jedná o rozsáhlejší investiční projekty nebo o pořízení méně náročnějších investic, vždy je třeba propojenost podnikových oddělení a spolupráce. U všech oddělení jako například administrativní, ekonomické oddělení, vrcholové vedení nebo konkrétní oddělení, ve kterém se předpokládá realizace projektu, je nutná spolupráce a dostupnost informací. Správné analyzování a zkoumání investičního projektu umožní společnosti dosáhnout požadovaných výsledků a cílů podniku.

Hlavním cílem bakalářské práce bylo posouzení ekonomické efektivnosti investičního projektu a následné zvážení vhodného způsobu financování konkrétní investice v podobě zavedení LED osvětlení do dvou objektů společnosti TES VSETÍN s. r. o.. Na základě daných informací a následných propočtů se tento projekt jeví pro podnik jako vhodný a do budoucna velmi příznivý. Z ekonomického pohledu je tento projekt pro firmu velmi rentabilní, ziskový a umožňuje společnosti možnost dalších finančních příjmů za poměrně nízkého rizika. Z hlediska srovnání stávajících světel v podniku, které jsou v provozu velmi nákladné, je zavedení LED technologie dobrým krokem do budoucna, jak z hlediska úspory energie a tím finančních prostředků, tak z hlediska kladného vlivu na životní prostředí. Dnes je víc než jasné, že LED technologie bude tvořit budoucnost pro veškeré osvětlení. TES VSETÍN s. r. o. je firmou, která směřuje kupředu, proto možnost inovací, které budou mít na podnik kladný vliv, bere v úvahu a nebrání se jim.

Závěrem bakalářské práce je uvedeno krátké shrnutí, ze kterého vyplývá několik doporučení:

- investiční projekt se na základě ekonomických propočtů jeví jako efektivní, tudíž jej lze doporučit k přijetí,
- v případě dalších možných cest k úspoře může podnik do budoucna uvažovat o využití alternativních zdrojů energie v podobě fotovoltaických panelů,

- jako možný zdroj financování se jeví sjednání bankovního úvěru u Komerční banky a to z důvodu dlouholeté spolupráce a možných výhod, které banka poskytuje.

Obecný přínos této bakalářské práce je v tom, že na základě provedených ekonomických propočtů je podnik pro tento druh investice vhodný a také investice je výhodná pro danou společnost. Z důvodu této propojenosti z obou pohledů autor hodnotí tuto podnikem zvažovanou investici jako přínosnou pro budoucí vývoj společnosti.

Seznam použité literatury

Odborná literatura:

1. DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
2. FOTR, Jiří. *Podnikatelský plán a investiční rozhodování: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada, 1995, 178 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-856-2320-X.
3. FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 408 s. Expert. ISBN 978-80-247-3293-0.
4. FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 356 s. Expert. ISBN 80-247-0939-2.
5. KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010. 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9.
6. MAŘÍK, Miloš. *Finanční analýza a plánování v obchodních podnicích: metody, ukazatele, využití v praxi*. 2. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 1997, 219 s. Finanční řízení. ISBN 80-707-9487-9.
7. KISLINGEROVÁ, Eva. *Oceňování podniku*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2001, 367 s. ISBN 80-717-9529-1.
8. MÁČE, Miroslav. *Finanční analýza investičních projektů: praktické příklady a použití*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 77 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-247-1557-0.
9. RŮČKOVÁ, Petra. *Finanční analýza: metody, ukazatele, využití v praxi*. 4., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2011, 143 s. Finanční řízení. ISBN 978-80-247-3916-8.
10. SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 285 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2952-7.
11. SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. ISBN 978-80-247-3494-1.
12. SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010, 445 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-336
13. VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 465 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

Internetové zdroje:

14. Měšec.cz: *Finance*. [online]. [2013-03-25]. Dostupné z: <http://www.mesec.cz/clanky/je-leasing-mrtvy/>
15. Ministerstvo průmyslu a obchodu: *Průmysl a stavebnictví*. [online]. [2013-03-25]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/cz/infa-cznace-metodika.pdf>
16. Oberbank.at: *Leasing Oberbank GmbH*. [online]. [2013-04-09]. Dostupné z: http://www.oberbank.at/OBK_webp/OBK/oberbank_at/Firmenkunden/Leasing/index.jsp
17. Pracovní prostředí: *Osvětlení*. [online]. [2013-03-13]. Dostupné z: http://www.pracovniprostredi.cz/?page_id=22
18. TES VSETÍN s. r. o.: *Historie společnosti*. [online]. [2013-03-08]. Dostupné z: <http://www.tes.cz/tes/historie/>

Ostatní zdroje:

19. Interní materiály společnosti TES VSETÍN s. r. o.
20. Interní materiály společnosti Tempner Solar System s. r. o.

Seznam zkratek:

CF	Cash flow, tj. tok peněz
DDÚ	Diskontovaná doba úhrady
DÚ	Doba úhrady
DF	Diskontní faktor
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung, tj. společnost s ručením omezeným
IR	Index ziskovosti
IRR	Vnitřní výnosové procento
LED	Light-Emitting Diode, tj. dioda emitující světlo
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
NPV	Čistá současná hodnota
PV CF	Současná hodnota Cash flow
ROCE	Rentabilita investovaného kapitálu
SHCF	Současná hodnota Cash flow
s. r. o.	Společnost s ručením omezeným
WACC	Průměrné kapitálové náklady

Seznam tabulek, obrázků a grafů:

Tabulka 3.1	Přehled jednotlivých ukazatelů společnosti TES VSETÍN s. r. o. za období tří let
Tabulka 4.1	Spotřeba elektrické energie jednotlivých zařízení v MWh kumulovaně, projekt „hlavní hala“
Tabulka 4.2	Spotřeba elektrické energie jednotlivých zařízení v tis. Kč kumulovaně, projekt „hlavní hala“
Tabulka 4.3	Výpočet úspory energie a investičních nákladů jednotlivých druhů osvětlení, projekt „hlavní hala“
Tabulka 4.4	Výpočet úspory energie a investičních nákladů jednotlivých druhů osvětlení, projekt „strojírna“
Tabulka 5.1	Srovnání bankovních institucí pro možný investiční úvěr pro danou investici
Tabulka 5.2	Financování investičního projektu z cizích zdrojů „ finančním leasingem“
Tabulka 6.1	Přehled dynamických metod hodnocení efektivnosti investičního projektu
Obrázek 2.1	Vývojový cyklus investičního plánování
Graf 3.1	Poměr jednotlivých druhů zaměstnanců společnosti TES VSETÍN s. r. o.
Graf 3.2	Vývoj výsledku hospodaření společnosti TES VSETÍN s. r. o. za období tří let
Graf 4.1	Spotřeba elektrické energie jednotlivých zařízení v MWh kumulovaně, projekt „hlavní hala“
Graf 4.2	Spotřeba elektrické energie jednotlivých zařízení v tis. Kč kumulovaně, projekt „hlavní hala“
Graf 4.3	Cash flow investice po dobu její životnosti

Seznam vzorců:

Vzorec 2.1	Výpočet daňových odpisů – metoda zrychleného odpisování
Vzorec 2.2	Výpočet daňových odpisů – metoda zrychleného odpisování, další léta odpisování
Vzorec 2.3	Diskontní faktor
Vzorec 2.4	Anuita ze současné hodnoty
Vzorec 2.5	Průměrné kapitálové náklady
Vzorec 2.6	Ukazatel nahrazování cizího kapitálu vlastním kapitálem
Vzorec 2.7	Riziková přírážka charakterizující produkční sílu
Vzorec 2.8	Celková likvidita podniku
Vzorec 2.9	Riziková přírážka finanční stability
Vzorec 2.10	Riziková přírážka charakterizující velikost podniku
Vzorec 2.11	Současná hodnota očekávaných peněžních příjmů
Vzorec 2.12	Rentabilita investovaného kapitálu
Vzorec 2.13	Doba úhrady
Vzorec 2.14	Dynamická verze doby úhrady
Vzorec 2.15	Čistá současná hodnota
Vzorec 2.16	Index ziskovosti
Vzorec 2.17	Vnitřní výnosové procento
Vzorec 2.18	Lineární interpolace

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 10. května 2013

.....
Tatjana Čížková

jméno a příjmení studenta

Seznam příloh:

- Příloha č. 1 Přehled vybraných investičních akcí společnosti TES VSETÍN s. r. o. za období tří let
- Příloha č. 2 Porovnání nákladů na jednotlivá svítidla, projekt „hlavní hala“
- Příloha č. 3 Porovnání nákladů na jednotlivá svítidla, projekt „strojírna“
- Příloha č. 4 Spotřeba elektrické energie v daných jednotkách pro projekt „strojírna“
- Příloha č. 5 Financování investičního projektu z vlastních zdrojů „za hotové“
- Příloha č. 6 Financování investičního projektu z cizích zdrojů „bankovním úvěrem“
- Příloha č. 7 Rozvaha společnosti TES VSETÍN s. r. o.
- Příloha č. 8 Výkaz zisku a ztráty společnosti TES VSETÍN s. r. o.

